

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1942

N° 249

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Simone - Marie-Rose DAUVÉ

Née le 14 août 1913 à Vue (Loire-Inférieure)

Ancienne Externe des Hôpitaux de Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 8 JUIL 1942 1942

LA TUBERCULOSE
DANS LES
trois premières années de la vie

(Résultats d'une enquête dans la ville de Nantes)

Président : M. VILLARET, Professeur

PARIS
Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne
1942

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(Diplôme d'État)

Simone - Marie-Rose DAUVÉ

Née le 14 août 1913 à Vue (Loire-Inférieure)

Ancienne Externe des Hôpitaux de Nantes

Présentée et soutenue publiquement le 1942

LA TUBERCULOSE
DANS LES
trois premières années de la vie

(Résultats d'une enquête dans la ville de Nantes)

Président : M. VILLARET, Professeur.

PARIS
Librairie LOUIS ARNETTE
2, rue Casimir-Delavigne
1942

I. — PROFESSEURS

MM.

Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	GASTINEL.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	BAUDOUIN.
Pathologie médicale	N...
Pathologie chirurgicale	QUENU.
Anatomie pathologique	LEROUX.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale	TIFFENEAU.
Thérapeutique	AUBERTIN.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	DUVOIR.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LEVY-VALENSI.
Pathologie expérimentale et comparée	Henri BÉNARD.
Hydrologie thérapeutique et climatologie	CHIRAY.
	ABRAMI.
Clinique Médicale	FIESSINGER.
	PASTEUR-VALLERY-
	RADOT.
	HARVIER.
Hygiène et clinique de la première enfance	CATHALA.
Clinique des maladies des enfants	Robert DEBRE.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale.	LAIGNEL - LAVASTINE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMIERRE.
	MONDOR.
Clinique chirurgicale	GOSSET.
	CADENAT.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	VELTER.
Clinique urologique	CHEVASSU.
	COUVELAIRE.
Clinique d'accouchements	PORTES.
	LEVY-SOLAL.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	LEVEUF.
Clinique thérapeutique médicale	LOEPER.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	BROCQ.
Clinique propédeutique	Maurice VILLARET.
Clinique de la tuberculose	TROISIER.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique de cardiologie	DONZELOT.
Clinique de neuro-chirurgie	Clovis VINCENT.
	DOGNON.
	GIROUD.
	HAZARD.
Professeurs sans chaire	JAYLE.
	JOANNON.
	OLIVIER.
	VERNE.
	SANNIÉ.



II. — AGREGES EN EXERCICE

MM.		MM.	
AMELINE	Pathologie chirurgicale.	DE GENNES ...	Pathologie médicale.
BARIÉTY	Pathologie médicale.	HAGUENAU ...	Pathologie médicale.
BERNARD (E.).	Pathologie médicale.	LACOMME	Obstétrique.
BEZANÇON (J.).	Hydrologie.	LANTUÉJOUL .	Obstétrique.
BONNET	Bactériologie.	LAVIER	Parasitologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	LELONG	Pathologie médicale.
BROUET	Pathologie médicale.	LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
BULLIARD	Histologie.	LENÈGRE	Pathologie médicale.
CACHERA	Pathologie médicale.	M ^{me} J. LÉVY ..	Pharmacologie.
CORDIER	Anatomie.	MARCHAL	Pathologie médicale.
COSTE	Pathologie médicale.	MÉNÉGAUX ...	Pathologie chirurgicale.
COUVELAIRE		MOLLARET ...	Pathologie médicale.
(Roger)	Urologie.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
DELARUE	Anatomie pathologique.	PATEL	Pathologie chirurgicale.
DELAY	Pathologie médicale.	PETIT-DUTAIL-	
DEGREZ (H.)..	Physique.	LIS	Pathologie chirurgicale.
DESOILLE	Médecine légale.	RENARD	Ophtalmologie.
DIGONNET	Obstétrique.	RICHEL	Physiologie.
DOGNON	Physique.	SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale.
FEVRE	Pathologie chirurgicale.	SICARD	Pathologie chirurgicale.
FUNCK-BREN-		SOULIE	Pathologie médicale.
TANO	Pathologie chirurgicale.	SUREAU	Obstétrique.
GALLIARD	Parasitologie.	TURPIN	Pathologie médicale.
GARCIN	Pathologie médicale.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale.
M ^{me} GAUTHIER-			
VILLARS ...	Anatomie pathologique		

III. — AGREGES RAPPELES A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LE LORIER ...	Obstétrique.
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT	Physiologie.	LEMAIRE ...	Parasitologie.
GUÉNIOT	Obstétrique.	PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
HEITZ-BOYER	Pathologie chirurgicale.	VAUDESCAL	Obstétrique.
HUGUENIN...	Anatomie pathologique.		

IV. — AGREGES CHARGES DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent

[illegible]

V. — CHARGES DE COURS

CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
DECHAUME	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA GRAND'MERE

A MON PERE

LE CAPITAINE DAUVÉ

Officier de la Légion d'honneur.

Bien faible témoignage d'amour filial et de reconnaissance pour tout ce qu'il a fait pour moi.

A MA MERE

Qu'elle trouve ici l'expression de ma profonde affection et de ma reconnaissance.

AUX MIENS

A MES AMIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

MONSIEUR LE PROFESSEUR MAURICE VILLARET

Professeur de Clinique Médicale Propédeutique à la Faculté.

Membre de l'Académie de Médecine.

Qui nous a fait le très grand honneur d'accepter la présidence de notre Thèse.

Qu'il veuille bien trouver ici l'hommage respectueux de notre profonde gratitude.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ARONDEL

Professeur de Clinique Infantile à l'Ecole de Plein Exercice
de Médecine et de Pharmacie de Nantes.

Médecin des Hôpitaux.

*Qui nous a inspiré le sujet de cette Thèse et
nous a guidé dans son élaboration.*

*Hommage de notre reconnaissance profonde
et de notre vive gratitude.*

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. JUSTIN-BESANÇON

Médecin des Hôpitaux de Paris.

*Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de
toute notre reconnaissance pour la sollicitude
dont il n'a cessé de nous entourer pendant
notre séjour dans son service et l'assurance de
notre profonde et respectueuse admiration.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE NANTES

Stages

MONSIEUR LE PROFESSEUR FAVREUIL
Chirurgien-chef des Hôpitaux

MONSIEUR LE PROFESSEUR SEBILLEAU
Médecin-chef des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR PICARD
Service de Médecine Générale.

MONSIEUR LE DOCTEUR GAUDIN
Service de Chirurgie Générale.

A MES MAITRES D'EXTERNAT

MONSIEUR LE DOCTEUR DANO

Médecin Radiologiste des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR VERAN

Service des Contagieux. ♦

MESSIEURS LES DOCTEURS VIEL ET BARON

Oto-Rhino-Laryngologistes des Hôpitaux.

MONSIEUR LE PROFESSEUR YVES BUREAU ET

MONSIEUR LE DOCTEUR MARCEL DELAUNAY

Service de Dermatologie.

MONSIEUR LE DOCTEUR DUVERGER

Service de Médecine Générale.

A CEUX CHEZ QUI J'AI EU L'HONNEUR
DE FAIRE FONCTION D'INTERNE

MONSIEUR LE PROFESSEUR LERAT

Service d'Obstétrique.

MADAME LE DOCTEUR POUZIN-MALEGUE

Médecin Phtisiologiste des Hôpitaux.

MONSIEUR LE DOCTEUR BIANCHI

Service de Chirurgie Générale.

MONSIEUR LE DOCTEUR CHARLES MIRALLIE

Service de Chirurgie Infantile.

A MES MAITRES
DANS LES HOPITAUX DE PARIS

M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ L. JUSTIN-BESANÇON
Consultation de Médecine de l'Hôpital Broussais.

MONSIEUR LE DOCTEUR DE BRUN DU BOIS NOIR
Service de Médecine Générale.

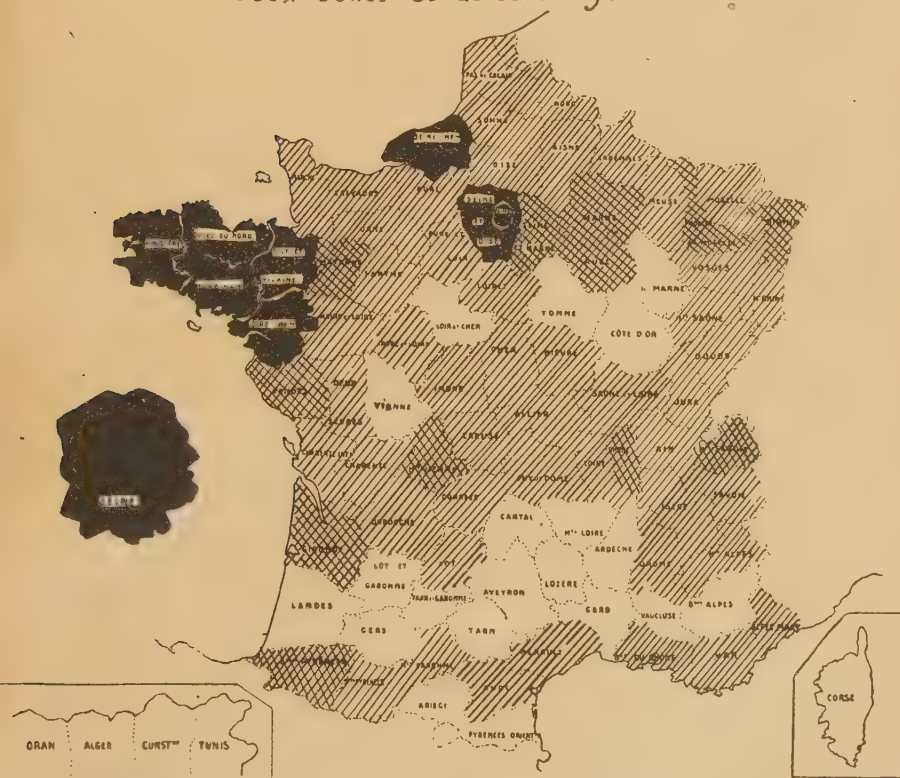
MONSIEUR LE DOCTEUR SALMON
ET MONSIEUR LE DOCTEUR RUBENS-DUVAL
Assistants des Hôpitaux.

A MES MAITRES
DE L'INSTITUT D'HYGIENE

MONSIEUR LE PROFESSEUR TANON
MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ JOANNON
MONSIEUR LE PROFESSEUR CAMBESSEDES
MONSIEUR LE DOCTEUR NAVARRE
MONSIEUR LE DOCTEUR NEVEU
MONSIEUR LE DOCTEUR MATRUCHOT
MONSIEUR LE DOCTEUR CLERC

Mortalité par Tuberculose (toutes formes) en 1931.

Proportion des décès pour 100.000 habitants des
deux sexes et de tout âge.



- Plus de 200 décès pour 100.000 habitants (8 départ^{ts})
- De 150 à 199.9 décès pour 100.000 habitants (12 ")
- 100 à 149.9 décès pour 100.000 habitants (49 ")
- Moins de 100 décès pour 100.000 habitants (21 ")

INTRODUCTION

« Pour sauver une race menacée par une maladie contagieuse, le mieux est de préserver la graine. »

PASTEUR.

La tuberculose est la maladie contagieuse qui constitue le plus grave danger qui menace la race. Vers 1900 elle causait dans l'ensemble du pays 15 % de la mortalité générale; aujourd'hui cette proportion a rétrocedé à 10 %.

Cette régression n'a malheureusement pas été aussi constante au cours de l'année qui vient de s'écouler. Comme le font remarquer MM. RAVINA, PÉCHER, BUCQUOY et M^{me} C. PUJOL dans la séance du 30 mai 1941 à la Société Médicale des Hôpitaux de Paris : « Les guerres, les grands cataclysmes sociaux s'accompagnent d'un développement très marqué de la fréquence et de la gravité de la tuberculose pulmonaire. Ces constatations, qui avaient été faites une fois de plus à l'occasion de la grande guerre 1914-1918, devront être faites à l'occasion de la guerre actuelle. »

Cette gravité et cet accroissement des formes de tuberculoses ont été parfaitement démontrés par

MM. Pierre BOURGEOIS et R. DIDIER pour ce qui est de la bacillose infantile. Ils disaient notamment : « Le pourcentage des formes graves ou très graves est passé de 15 % en 1937 et 8 % en 1938 à 45 % en 1941. »

D'autre part, M. Marcel MOINE, l'éminent staticien du Comité national de Défense contre la Tuberculose notait cette recrudescence de la bacillose dans le *Siècle Médical* du 1^{er} août 1941 : « La fréquence mortuaire s'est aggravée de 20,4 % pour la tuberculose pulmonaire et de 30,4 % pour les autres formes de bacillose. »

Ce sont surtout les nourrissons et les enfants en bas âge qui lui paient le plus large tribut. Toutefois les statistiques montrent, d'une façon générale, que la tuberculose infantile est beaucoup moins grave qu'on ne le croyait autrefois, même chez les nourrissons et que c'était à tort qu'un bon nombre de décès de nourrissons et d'enfants lui étaient parfois attribués.

PÉHU et CHARLIER ont montré que la contagion ne se transmettait que très rarement de la mère au fœtus; elle est le plus souvent d'origine familiale et s'exerce surtout sur l'enfant.

Il est également admis que, plus l'enfant est jeune, plus la mortalité est forte.

Le seul moyen actuellement connu de lutter contre ce fléau est de lui opposer le précepte de PASTEUR : « Préserver la graine. »

C'est à quoi se sont consacrés les savants CALMETTE et GRANCHER en nous apportant les deux plus puissants moyens de lutter contre la bacilliose : GRANCHER, en créant l'œuvre de préservation de l'enfance; CALMETTE, en instituant la vaccination par des bacilles de virulence atténuée.

En France, la lutte contre la tuberculose a été instituée par la loi de 1916, en laissant une grande initiative aux départements. Si certains d'entre eux ont compris la grandeur de l'œuvre à entreprendre, beaucoup d'autres, au contraire, s'en sont fort peu inquiétés et l'organisation anti-tuberculeuse y est restée sommaire et partant inopérante.

Dans le département de la Loire-Inférieure cette lutte a été menée avec énergie et ceci dès la première heure et de gros efforts ont été faits en vue de cette noble action.

L'œuvre est aujourd'hui en plein essor et a déjà rendu de grands services.

Le travail qui va suivre est limité aux ravages commis par la tuberculose dans la ville de Nantes.

Au cours de cette étude nous nous proposons de mettre en lumière les résultats obtenus par les différents organismes qui se consacrent à Nantes à la lutte contre le bacille de Koch.

Nous serons ainsi amenés à prouver d'une façon incontestable qu'à Nantes également la bacilliose est en décroissance très marquée et que nous sommes actuellement loin du pourcentage de 80 % de morta-

lité infantile accepté autrefois, pour les enfants vivant en milieu contaminé.

I. Après un bref exposé de l'histoire de la tuberculose chez le nourrisson, nous rappellerons dans un premier chapitre :

- 1° Les origines de la tuberculose infantile;
- 2° Les moyens de diagnostiquer la tuberculose, chez le nourrisson en particulier.

II. Nous fixerons ensuite, dans une relation succincte, la situation géographique et climatérique de la ville de Nantes. Dans un deuxième chapitre, nous exposerons les résultats de notre enquête sur la tuberculose du nourrisson de 0 à 3 ans :

- 1° Dans le service de la crèche médicale de l'Hôtel-Dieu;
- 2° Pour la ville de Nantes dans son ensemble;
- 3° Dans les différents dispensaires de la ville.

III. Dans un troisième et dernier chapitre, nous énumérerons les moyens dont nous disposons à Nantes pour lutter contre ce fléau :

- a) L'œuvre Grancher;
- b) Le B. C. G.

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE DE LA TUBERCULOSE DU PREMIER AGE

CHAPITRE II

ORIGINES DE LA TUBERCULOSE INFANTILE

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

La tuberculose du premier âge a pris depuis quelques années une importance toute particulière en raison des problèmes théoriques et pratiques qu'elle ne cesse de poser.

Elle est de connaissance relativement récente, parce que, jusque dans ces dernières années, les moyens d'étude étaient rares, imprécis, sans donnée générale.

Sans doute, depuis la plus haute antiquité, on connaissait la scrofule comme appartenant plus particulièrement à l'enfance, puis la méningite, décrite par Robert WHYTT dans un travail intitulé : « On the dropsy of the brain », appelée plus tard par GUERSANT, méningite tuberculeuse ; les adénopathies trachéo-bronchiques, bien étudiées par RILLIET et BARTHEZ, la phtisie bronchique de LELONG ; mais la tuberculose paraissait être surtout l'apanage des adultes ou des enfants déjà avancés en âge. TROUSSEAU admet cependant que la tuberculisation n'est jamais plus fréquente que dans les premières années.

En 1876, paraît la communication essentielle de PARROT, montrant que toutes les fois qu'un ganglion bronchique est le siège d'une lésion tuberculeuse, il y a une lésion analogue des poumons.

Les découvertes de VILLEMEN en 1863 et de Robert KOCH en 1882, en permettant par l'inoculation et la recherche du bacille, d'établir la nature d'une lésion spécifiquement tuberculeuse, fournissaient un but d'étude capital. Elles sont mises à profit par LANDOUZY et ses élèves dans l'étude de la tuberculose du fœtus et de l'enfant du premier âge.

S'attachant à la recherche de la fréquence de la tuberculose dans l'enfance, LANDOUZY note sur 23 autopsies d'enfants de moins de deux ans, 7 cas de tuberculose et écrit que : « La phtisie du premier âge devient un des chapitres les plus importants de la tuberculose » (1887). Kuss, dans sa thèse, en 1898, poursuit ses recherches plus loin encore. Il conclut que : « Le parasite pénètre dans le parenchyme pulmonaire, qu'il y crée une lésion minime, que le tubercule thoracique ainsi formé constitue la première étape de l'infection de l'organisme; que dans beaucoup de cas, elle ne dépasse jamais le stade initial, et tend vers la guérison, mais que très souvent aussi, elle reste un danger permanent d'infection, de telle sorte que bien des tuberculoses de l'adolescent et de l'adulte n'ont d'autre origine qu'une contamination datant de l'enfance. »

La cuti-réaction de Pirquet et la percuti-réaction de Moro-Hamburger deviennent un mode important

d'exploration diagnostique et étiologique. Elles rendent compte des progrès de l'infection tuberculeuse au cours des différents âges de la vie. Dans l'examen clinique, elles impliquent l'existence d'un foyer de tuberculose qu'il serait souvent impossible de déceler par l'exploration radiologique. La tuberculose du nourrisson est donc un fait.

1° Quelle est l'origine de la tuberculose infantile ?

2° Quels sont les moyens de diagnostiquer la bacillose chez le nourrisson ?

Telles sont les questions que nous allons nous efforcer de mettre au point dans la première partie de notre exposé.

CHAPITRE II

ORIGINES DE LA TUBERCULOSE INFANTILE

MM. PÉHU et CHARLIER, dans leur mémoire des *Archives de Médecine des Enfants* (1^{er} janvier 1908) sur la tuberculose humaine congénitale, ont montré que cette maladie ne se transmettait que très rarement de la mère au fœtus, ce qui réduit à bien peu de choses la part de l'hérédité dans la transmission de la tuberculose humaine. C'est en vain que L. LAXDOUZY et H. MARTIN, à la fin du siècle dernier, prétendaient démontrer expérimentalement cette hérédité. Le vétérinaire NOCARD pouvait écrire : « Les recherches faites sur les bovidés permettent de rejeter d'une façon presque absolue l'hérédité de la tuberculose dans cette race. » Et nous pouvons ajouter que, en clinique humaine comme en clinique vétérinaire, la tuberculose héréditaire véritable ou « hérédité de graine » est exceptionnelle. Le bacille de Koch peut-il traverser le filtre placentaire ? Le fait était admis autrefois, on admettait même l'hérédité par tuberculose spermatozoïde.

Actuellement l'hérédité maternelle n'est admise qu'avec beaucoup de réserve; seuls peuvent être congénitalement tuberculeux ceux dont la mère est granulique avec lésion placentaire. L'hérédité de graine de la tuberculose, si vraiment elle devait être, serait une doctrine décourageante.

La contagion familiale revendique presque tous les cas de tuberculose du premier âge. Les médecins d'hôpitaux d'enfants ont pu constater que la tuberculose absente ou très rare dans les premiers mois, augmente rapidement de fréquence avec les progrès de l'âge. Si l'hérédité comptait comme facteur de tuberculose infantile c'est l'inverse qui prévaudrait.

L'hérédité de graine étant rare, que faut-il penser de « l'hérédité de terrain », de la disposition individuelle ?

Voilà ce qu'en pense J. COMBY dans son *Traité des maladies de l'enfance*, Paris, 1928 : « Rien dans l'habitus extérieur du nouveau-né, du nourrisson, ne traduit cette soi-disant disposition. Les enfants des tuberculeux sont aussi beaux et aussi forts que les enfants des non tuberculeux. Si les parents sont affaiblis, épuisés par la tuberculose, leur progéniture pourra présenter une certaine débilité, mais cela est banal et s'observe dans toutes les déchéances physiques, quelle qu'en soit la cause. Prenez l'enfant de tuberculeux avérés, confiez-le, loin de ses parents, à une nourrice saine, il prospérera et se comportera exactement comme un enfant indemne de toute hérédité tuberculeuse. »

MODALITÉS DE LA CONTAGION. — Nous croyons pouvoir affirmer sans exagération que les nourrissons s'infectent par l'inhalation de produits bacillifères, crachats desséchés et pulvérisés : poussières souillées par les phtisiques, gouttelettes projetées au loin par leur toux, etc... Le bacille de Koch pénètre dans l'organisme par les voies respiratoires. Parvenu dans les alvéoles du poumon, il s'y fixe ou le traverse dans une première étape qui serait le chancre d'inoculation. Cheminant par les voies lymphatiques, les bacilles de Koch s'arrêteront dans les ganglions hilaires et trachéo-bronchiques (adénopathies similaires de J. Parrot). L'adénopathie trachéo-bronchique ne manque presque jamais et constitue la première étape visible de la tuberculose par inhalation. C'est le réservoir de bacilles virulents, source de toutes les localisations futures (tuberculose méningée, pulmonaire, hépato-splénique, péritonéale, cutanée, ostéo-articulaire, etc...); les autres portes d'entrée de la tuberculose jouent un rôle des plus restreint.

G. DIEULAFOY considérait la tuberculisation des amygdales comme la première étape de l'infection chez l'enfant. La voie intestinale a été mise en avant surtout par A. CALMETTE et par BEHRING.

La tuberculose du nourrisson peut encore être due au lait infecté qu'il a pu absorber. Cette question a malheureusement été fort peu étudiée en France.

Pourtant, comme le disent si justement LESNÉ, SAENZ et SALEMBREZ, dans une communication au bulletin de l'Académie de Médecine : « Le bacille

bovin manifeste à l'égard de l'espèce humaine une virulence égale à celle du bacille tuberculeux de type humain. »

C'est dans les pays scandinaves et en Angleterre que les travaux sur la recherche du bacille bovin, surtout dans la méningite bacillaire de l'enfant, ont été poursuivis.

En Amérique, GOSLING et MONTANUS, en 1924, avaient signalé la présence de bacilles bovins dans 13,6 % des cas de méningite tuberculeuse de l'enfant. En Allemagne MAELLUS en trouvait 6 % des cas. En France, à l'Institut Pasteur, LAPORTE et MONPETIT ont identifié ce bacille dans 2 cas sur 15 enfants examinés. Pour LESNÉ et SAENZ, sur 130 cas étudiés, 121 ont fourni une culture de type humain et 9 une culture de bacilles bovins.

L'ensemble de ces constatations prouve que l'infection tuberculeuse peut être due au lait de vaches atteintes de « pommelière ». Pour déterminer une infection bovine il faut une absorption massive et répétée de lait. Cette contamination est plus fréquente à la campagne où les enfants consomment le lait cru, qu'en ville où le lait est pasteurisé et bouilli.

A Nantes, nous n'avons pas reconnu l'importance de ce facteur dans l'étiologie de la tuberculose infantile. La porte d'entrée cutanée est encore plus négligeable, surtout chez les nourrissons qui ne sont pas à même de se blesser avec des objets contaminés.

L'introduction du bacille tuberculeux dans l'organisme d'un enfant se fait donc surtout par inhalation.

L'enfant, quand il vit dans un milieu infecté par des phtisiques, devient fatalement la proie de la tuberculose. Le père, la mère, les grands-parents, les serviteurs, les familiers de la maison, les vieux tisseurs, seront toujours suspects. Les personnes âgées qui souffrent de ces maladies à l'état chronique sont trop souvent des tuberculeuses ignorées, d'autant plus dangereuses pour les enfants qu'on ne s'en méfie pas. Et, si plus tard surviennent chez un enfant de ce milieu des accidents méningés, le médecin n'aura pas à aller bien loin pour remonter à la source. Car, neuf fois sur dix, la tuberculose du jeune sujet dérive de la contagion familiale. S'il s'agit de nouveau-né issu de mère phtisique, la contagion ne pourra être évitée que par la séparation immédiate. C'est ce que réalise « l'œuvre de préservation de l'enfance contre la tuberculose » du professeur J. GRANCHER, dont nous parlerons ultérieurement, ainsi que de son organisation à Nantes.

La contagion, responsable de tous les processus tuberculeux infantiles, sera influencée dans ses effets par l'état général et par le tempérament, la constitution héréditaire ou acquise. Une débilité générale, un mauvais état de nutrition, une inflammation chronique du tube digestif (gastro-entérite, entéro-colite), les maladies infectieuses (coqueluche, rougeole, grippe, fièvre typhoïde, parasitoses, etc...) figurent parmi les causes prédisposantes ou aggravantes, préparant le terrain, faisant le lit aux bacilles préalablement introduits dans un organisme dont les

moyens de défense sont compromis. C'est pourquoi il ne faut pas se borner au traitement local, la thérapeutique comme la prophylaxie doit viser le relèvement de l'état général défaillant, le bon fonctionnement de tous les organes par aération, héliothérapie, alimentation substantielle, vitamines, milieu hygiénique, etc...

La contagion familiale du nourrisson est donc un fait incontestable.

CHAPITRE III

DIAGNOSTIC DE LA TUBERCULOSE

A) RECHERCHES BACTERIOLOGIQUES

La mise en évidence du bacille de Koch est le plus sûr moyen de certitude, mais il est difficilement réalisable.

Chez le jeune enfant la recherche du bacille est souvent difficile, puisque les sécrétions bronchiques sont toujours dégluties; pour se procurer ces mucosités, il faut aller les chercher, soit dans le pharynx, soit dans l'estomac, soit dans les matières fécales.

a) Le prélèvement des crachats dans le pharynx est assez facile, en déprimant la base de la langue avec une spatule, il se produit un réflexe qui amène le reflux, soit de sécrétions des conduits aériens, soit du contenu de l'estomac.

LESNÉ et LANGLE, dans une communication, ont constaté que l'inoculation au cobaye de mucus pharyngé du nourrisson à cuti-réaction positive est positive dans la proportion de 70 % des cas. D'autre part

s'il s'agit de tuberculoses aiguës ou généralisées, il est inutile de chercher à recueillir des crachats qui peuvent ne pas exister.

b) La mise en évidence du bacille de Koch dans l'estomac des nourrissons et des enfants résulte des travaux de H. MEUNIER, qui, dans une communication au IV^e Congrès de la Tuberculose, en 1898, démontre l'intérêt de la recherche du B. K. dans le contenu gastrique recueilli par le lavage de l'estomac à jeun.

BERTHERAND, en 1899, s'inspirant des résultats de H. MEUNIER, découvrit comme celui-ci le B. K., non seulement chez les tuberculeux avérés, mais chez les enfants pour lesquels le diagnostic de tuberculose était hésitant.

Malgré ces essais intéressants, cette méthode tomba dans l'oubli et ne fut reprise qu'en 1927 par Armand DELILLE et VIBERT qui en perfectionnèrent la technique en employant la méthode d'examen de BEZANÇON et PHILIBERT. Depuis, de multiples travaux, en France et à l'étranger, ont confirmé la valeur de ce procédé de recherches qui est des plus simple :

L'alimentation est supprimée à la fin de la nuit, pendant 5 ou 6 heures. Le matin on fait le lavage d'estomac quelques minutes après la toux qui suit ordinairement le réveil. Dans le liquide ainsi recueilli surnagent des sécrétions bronchiques que l'on peut traiter par les méthodes usuelles, car le suc gastrique n'a modifié ni le caractère du B. K., ni ses propriétés tinctoriales.

Un vomitif — tel l'ipéca — administré le matin à jeun, donnerait des résultats analogues, mais son action est déprimante sur le nourrisson déjà délicat; le lavage de l'estomac, au contraire, se fait avec une facilité surprenante et n'a pas d'inconvénients sérieux.

Sur 30 enfants suspectés de tuberculose examinés par ce procédé, BERTHERAND a obtenu les résultats suivants :

— 21 examens ont été positifs et l'existence de la tuberculose a été vérifiée par l'autopsie;

— 9 ont été négatifs — huit fois la tuberculose a pu être éliminée —; dans le neuvième cas elle existait mais sous forme de granulations non caséeuses.

Il y a donc lieu de conclure avec ZUBER qui l'a utilisée personnellement que : « si la recherche des bacilles dans l'estomac n'est pas « le procédé de choix », c'est du moins un procédé facile et fidèle ».

c) Recherche du B. K. dans les matières fécales :

Les bacilles peuvent avoir été ingérés avec des éléments bacillifères, dans la majorité des cas ils ont été déglutis avec des crachats provenant de l'appareil respiratoire et non rejetés au dehors, ils peuvent aussi provenir d'ulcérations intestinales.

Les germes vulgaires contenus dans les matières fécales sont nombreux; pour les déceler on a recours à la centrifugation, mais le procédé de choix est l'inoculation au cobaye.

d) Signalons encore que l'on peut chercher à déceler les bacilles « dans l'urine » où, d'après NOBÉ-COURT, ils passeraient d'une manière intermittente...

— dans le sang par ponction du sinus longitudinal supérieur ou dans le liquide céphalo-rachidien. Mais même dans les cas de granulies généralisées avec réaction méningée, on ne la décèle que d'une manière très inconstante.

On peut enfin compléter ces recherches par l'inoculation au cobaye des produits examinés, mais les décharges microbiennes dans les humeurs paraissant intermittentes, les inoculations pourront être négatives.

B) RECHERCHES BIOLOGIQUES

Les recherches à la tuberculine constituent actuellement le témoin le plus sensible à l'infection tuberculeuse.

RÉACTION A LA TUBERCULINE.

La tuberculine est un extrait de culture de bacilles de Koch vieillie et stérilisée à l'autoclave, puis concentrée au bain-marie et stérilisée, elle contient des protéines et des toxines tuberculeuses.

Son inoculation à un sujet sain ne produit rien, si ce n'est une intoxication d'ordre toxinienne, proportionnelle à la valeur de l'injection.

Son inoculation à un sujet malade de même maladie produit une congestion intense de foyers tuber-

culeux et une réaction protéinique locale dont la valeur est absolue.

Primitivement, en 1890, elle était utilisée par KOCH dans un but curatif, mais ses désastres l'ont fait abandonner. On l'a reprise à doses plus faibles comme moyen de diagnostic en mettant à profit la réaction protéinique locale. KOCH pratiquait la cuti-réaction, WOLF-EISNER et CALMETTE l'ophtalmo-réaction. Mais ces méthodes n'étaient pas exemptes de danger et de nouveau la tuberculine fut abandonnée, même comme moyen de diagnostic.

C'est à VON PICQUET que l'on doit, en 1907, la technique de la cuti-réaction. MANTOUX essaya de perfectionner cette méthode en insérant dans le derme (intra-dermo-réaction) une quantité rigoureusement dosée de tuberculine. C'est MORO qui en 1908 préconisa l'emploi de la percuti-réaction et HAMBURGER qui par la suite en perfectionna la méthode.

L'application systématique de l'une ou de l'autre de ces méthodes à tous les enfants d'une crèche donne sur la fréquence des tuberculoses latentes chez le nourrisson des renseignements approximatifs.

PAISSEAU et TIXIER ont obtenu les résultats suivants:

	Total des cas	Réactions		Pourcentage des résultats
		+	—	
De naissance à 3 mois..	164	12	152	7,7 %
De 3 mois à 2 ans.....	666	141	525	21 %

L'intensité de la réaction donne-t-elle des indications précises sur la nature et le degré de l'infection

bacillaire ? Sur ce point les avis sont partagés : « Il semble cependant que la réaction soit d'autant plus belle que la tuberculose est moins avancée, qu'elle est plus torpide et plus latente et qu'elle soit faible ou fasse défaut chez le cachectique. » (MANTOUX, LEREBoullet, MACÉ DE LÉPINAY.)

Les recherches entreprises par PAISSEAU et TIXIER démontrent de la façon la plus nette qu'une réaction négative a d'autant moins de valeur que l'enfant est plus jeune.

Voici comment ont réagi leurs tuberculeux :

	De 0 à 3 mois	De 3 mois à 3 ans
Réactions positives	6	84
— négatives	4	26
Pourcentage des réactions ..	40 %	23 %

On a prétendu que les enfants en-dessous de 3 mois étaient incapables de réagir, même quand ils étaient notoirement tuberculeux et c'est ce qui semble résulter de la communication de COHN (Berlin, *Med. Wochensh.*, 1910).

La contagion congénitale est rare et dans le cas où la contamination a lieu dans les premières semaines, il faut sans doute un certain temps pour que l'organisme produise les anticorps nécessaires à l'apparition d'une réaction positive.

Christian PAUL, dans sa thèse inaugurale de 1936, écrit : « Dans le cas où la contamination est infime, la réaction à la tuberculine peut rester négative. Il existe toutes les gammes entre une réaction franchement positive et une réaction négative. Les dispositifs de « sécurité » inaugurés par les dispensaires

peuvent empêcher la progression de l'affection tuberculeuse. »

Si une réaction négative ne prouve rien, une réaction positive obtenue chez un nourrisson a-t-elle une valeur réelle ? Nous en sommes convaincus.

PÉHU, dans son rapport à l'association française de pédiatrie, n'a pas ménagé les critiques aux différentes réactions à la tuberculine ; il reconnaît qu'il fait une exception en faveur du premier âge : « C'est à mon sens, dit-il, la seule indication positive et paraissant très exacte ; les résultats fournis par les méthodes de diagnostics tuberculiques, sont entièrement valables quand il s'agit de la première enfance. »

HEIDELBERG estime qu'elle constitue pour ainsi dire le seul moyen de découvrir la tuberculose dans le jeune âge.

HUTINEL et TIXIER donnent les résultats suivants obtenus dans leur service :

40 nourrissons ont succombé après avoir présenté des réactions positives dans un délai généralement court ; l'autopsie a confirmé le diagnostic 39 fois.

Une réaction positive chez un nourrisson comporte toujours un pronostic fâcheux ; c'est celui de la tuberculose, qui, dans les premiers temps, progresse avec une rapidité navrante. COHN indique que sur 18 enfants contaminés dans leur première année, 16 succombèrent avant le douzième mois.

1° La cuti-réaction se pratique comme la vaccination anti-variolique, mais l'on étend sur les scarifi-

cations une goutte de tuberculine purifiée de l'Institut Pasteur. Six à douze heures après, la réaction peut commencer, dont les caractères sont : rougeur, surélévation, induration. Au bout de quarante-huit heures, les signes sont très nets si la réaction est positive, ou tout est effacé si la réaction est négative.

2° L'intradermo-réaction se pratique avec une solution de tuberculine à 1/5.000.

La tuberculine de l'Institut Pasteur n'étant qu'à 1 %, le praticien doit faire la dilution lui-même, soit : 1 goutte de tuberculine de l'Institut Pasteur dans 50 gouttes d'eau.

On injecte une goutte du mélange dans le derme et cette injection doit suffire, si elle est bien dans le derme, à produire une boursouffure blanchâtre qui s'affaisse en quelques minutes.

Malgré la dose infinitésimale ($\frac{1}{100}$ de milligramme de tuberculine) l'injection produit, en cas de réaction positive, une induration rouge avec élevation.

Le début se fait parfois de 8 à 10 heures après.

La réaction est nette au bout de 48 heures.

3° La percuti-réaction.

Dès 1908 MORO préconise la réaction transcutanée à la tuberculine. HAMBURGER perfectionna la méthode de MORO; cependant l'opinion des auteurs restait très divisée quant à ses résultats.

Tout récemment la réaction tuberculinique percutanée a été remise en honneur grâce à une nou-

velle tuberculine concentrée préparée par l'Institut Mérieux, de Lyon.

Cette tuberculine se présente sous la forme d'un liquide épais brunâtre.

Mode d'emploi : au niveau de la région sternale, sur une surface de 5 cm² environ on décape soigneusement la peau à l'éther, en frottant assez énergiquement le tampon de coton imprégné d'éther, de façon à déterminer un érythème franchement rosé de toute la surface qui sera ultérieurement imprégnée par la tuberculine concentrée. « L'apparition de cet érythème est, pour Robert CHEVALLIER (*Thèse de Paris*, 1938) le temps le plus important de la percuti-réaction. »

Après avoir laissé sécher, on applique une goutte de tuberculine concentrée, on frictionne jusqu'à ce que le liquide ait complètement pénétré dans l'épiderme (soit une minute environ).

Si la réaction est négative, la peau reste absolument intacte.

La réaction positive se caractérise par un érythème localisé rose ou rouge avec parfois un peu d'œdème.

Cet érythème est surmonté :

soit de 3 à 6 papules représentées par le signe +

» 10 à 20 » » » +++

soit d'éléments papulo-vésiculeux de la grosseur d'une tête d'épingle en acier représentés par le signe ++++. Rarement les éléments papulo-vésiculeux sont plus importants, rappelant la pyodermite, représentés par le signe ++++.

La percuti-réaction comme la cuti-réaction n'est pas identique dans sa forme, l'aspect de la papule est plus tenu si l'enfant a été vacciné au B. C. G. que si l'infection est due à une contamination humaine.

La pratique quotidienne de la percuti-réaction faite avec la tuberculine de l'Institut Méricux, par Robert CHEVALLIER, lui a permis d'obtenir des résultats très satisfaisants par rapport aux résultats fournis par les cuti-réactions faites simultanément.

Sur 150 sujets examinés, le résultat des méthodes comparées a été le suivant :

Cuti-réaction	}	positives	86
		négatives	63
		douteux	1
Percuti-réaction	}	positives	93
		négatives	57

Et Robert CHEVALLIER de conclure :

« Depuis ces chiffres, nous sommes obligés de reconnaître que la percuti-réaction pratiquée avec la tuberculine de l'Institut Mérieux, de Lyon, a une sensibilité plus forte que la cuti-réaction de VON PIRQUET, pour déceler l'état d'allergie des sujets examinés.

Les principaux avantages que possède la percuti-réaction sur la cuti-réaction sont :

- a) elle est beaucoup plus sensible pour déceler l'état des sujets examinés;
- b) elle est d'une grande simplicité d'exécution;
- c) ses résultats sont exactement nets;
- d) elle ne provoque pas de fausses réactions.

Aussi, ajoute-t-il pour terminer, nous est-il permis de penser avec notre maître le docteur WEILL-HALLÉ que dans un avenir prochain la réaction percutanée de MORO-HAMBURGER, pratiquée avec l'aide d'une tuberculine concentrée, type Mérieux, remplacera la cuti-réaction de VON PIRQUET. »

L'espace de temps variable entre le moment de la contamination du sujet par le bacille de Koch et celui où se positivisent les réactions à la tuberculine se nomme « période pré-allergique ».

Cet intervalle libre est généralement admis, mais sa durée est évaluée de façon différente.

Il est d'ailleurs fort possible que cet espace de temps soit variable et que tous les chiffres cités soient exacts.

Par voie sous-cutanée, la durée de la période anti-allergique est relativement assez fixe (4 à 5 semaines), mais par voie buccale elle est au minimum de 6 semaines et peut atteindre de 4 à 6 mois. EPSTEIN, de Prague, estime que cette période d'incubation est très courte en général, mais qu'elle peut atteindre jusqu'à 11 mois.

D'autre part on est également d'accord sur le fait que certains enfants sont réfractaires au B. C. G., comme d'autres le sont à l'anatoxine par exemple, et que de plus, l'état d'allergie conféré par le vaccin n'est pas indéfini.

Signalons enfin qu'un organisme fatigué ou sous l'influence d'une maladie aiguë perd son pouvoir de réaction, même s'il est tuberculeux.

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE PREMIER

DEVELOPPEMENT DE LA TUBERCULOSE A NANTES

CHAPITRE II

RESULTATS DE L'ENQUETE

1° CRECHE MEDICALE DE L'HOTEL-DIEU

2° DANS LA VILLE DE NANTES

3° DANS LES DISPENSAIRES

CHAPITRE PREMIER

DÉVELOPPEMENT DE LA TUBERCULOSE DANS LA VILLE DE NANTES

La ville de Nantes, ancienne capitale des Nantettes, prit naissance il y a près de deux mille ans au confluent de la Loire et de l'Erdre. Elle devint vite une cité florissante et dut, pour se préserver des barbares, s'entourer de remparts; c'est cette partie qui constitue encore le cœur et le cerveau de la ville avec la préfecture, l'hôtel-de-ville, l'évêché, la cathédrale. Les limites de l'ancienne cité sont de beaucoup dépassées; la ville actuelle couvre une superficie de plus de 100 kilomètres carrés et représente une agglomération de près de 200.000 habitants.

Située à environ 60 kilomètres de la mer, sillonnée par de nombreux bras de Loire et cours d'eau, soumise à des périodes de pluie assez fréquentes, la ville de Nantes jouit d'un climat relativement humide, pas au point cependant de justifier l'appellation de « Nantes la grise » qui lui est parfois attribuée. Les

étés y sont assez chauds et les beaux jours fréquents.

Ces considérations étant posées, nous allons maintenant énumérer les îlots les plus importants où la phtisie exerce les plus grands ravages.

Pour la clarté de l'exposé nous allons partager la ville en deux tronçons en prenant comme ligne de démarcation la voie ferrée Paris-Brest.

La partie de la ville située au nord de cette ligne est surélevée par rapport au niveau de la Loire et assez accidentée, elle est en principe assez saine.

Par contre, les quartiers de la ville situés au sud de cette ligne, qui ont été érigés sur le lit du fleuve lui-même ou bâtis sur d'anciennes îles, sont plats et de ce fait soumis à des inondations périodiques lors des grandes crues de la Loire; aussi cette partie de la ville constitue-t-elle un terrain favorable au développement des épidémies et à celui de la tuberculose en particulier.

PARTIE NORD.

a) L'ancienne enceinte fortifiée a subi au cours des siècles de nombreuses transformations, les rues y sont pour la plupart assez larges et les immeubles confortables, sauf aux abords des bras de l'Erdre aujourd'hui comblé et aux environs de l'église Sainte-Croix où il existe des ruelles sordides avec taudis, ce coin constitue de ce fait un foyer assez actif de développement de la tuberculose.

b) Plus au nord-ouest et au delà du bras de l'Erdre comblé se situe l'ancien faubourg de « Bourgneuf »

avec le Marchix; c'est dans cette partie de la ville que se trouve le noyau le plus actif de la tuberculose.

De part et d'autre de ruelles étroites se rencontrent d'innombrables taudis reliés par des ruelles puantes où des couloirs sous porche s'enfoncent parfois à plus de 50 mètres de l'artère principale.

Là vit sans air et sans lumière et dans une promiscuité innommable la population la plus hétéroclite que l'on puisse imaginer.

Placé en plein centre de la ville et bien que voué à la démolition depuis de nombreuses années, ce foyer d'infection qui constitue une honte pour une cité comme la ville de Nantes, existe toujours, malgré les appels alarmants lancés périodiquement par les hygiénistes.

A noter que dans les travaux d'urbanisme en cours pour résorber le chômage sa démolition a encore été envisagée, mais dans un ordre d'urgence tel que son exécution pourrait bien encore une fois de plus se trouver éloignée et ne pas voir le jour de si tôt.

c) En descendant plus vers l'ouest en longeant la Loire, on arrive au quartier de la Fosse. Les immeubles qui le constituent ont été en majeure partie construits par des armateurs nantais à l'époque où le commerce avec les Indes et l'Amérique était des plus florissant. Il est pénible de constater que derrière ces immeubles aux façades imposantes, les mêmes armateurs aient cru devoir faire édifier et parfois sur deux ou trois rangées, d'autres immeubles entassés les uns sur les autres sans air

ni lumière. Les habitants de ces immeubles fournissent un contingent important à la tuberculose.

Des travaux sont actuellement en cours pour l'assainissement de cette partie de la ville; de nouvelles percées vont être faites et un certain nombre de taudis rasés, mais il reste encore beaucoup à faire pour rendre à ce quartier des conditions de salubrité acceptables.

Avant de quitter la porte Nord de la ville, signalons la disparition d'un autre îlot important de floraison de la tuberculose : nous nommons le quartier de l'Hermitage. Là, à la place de taudis infects se dressent aujourd'hui de superbes immeubles de construction récente auxquels on a appliqué les principes modernes d'hygiène.

PARTIE SUD.

Ainsi qu'il a déjà été dit, cette partie de la ville a été bâtie sur d'anciennes îles ; elle est de ce fait coupée par de nombreux ponts, d'où le nom de « quartiers des ponts » qui lui est normalement assigné. Le terrain sur lequel elle a été bâtie n'ayant pas été suffisamment surélevé, elle est sujette à des inondations lors des crues de la Loire et est de ce fait assez insalubre.

On y rencontre deux principaux îlots de tuberculose :

L'un aux abords de la Chaussée de la Madeleine, à proximité de l'Hôtel-Dieu, l'autre dans le quartier de Vertais, près du pont de Pirmil; ce dernier est en

voie d'assainissement par suite de la démolition en cours d'un certain nombre d'immeubles insalubres.

Il est navrant de constater que jamais, jusqu'ici, les pouvoirs publics n'ont accordé les crédits suffisants pour assurer la démolition de tous les taudis existants dans la ville de Nantes; ce serait pourtant un placement de fonds avantageux.

Pour guérir un tuberculeux il faut environ trois ans de sanatorium à 15.000 francs par an et on n'en guérit qu'un sur trois. On traite donc trois tuberculeux pendant trois ans pour obtenir une guérison. Pour arriver à ce résultat il a fallu dépenser 135.000 francs. Or, pour empêcher un enfant de devenir tuberculeux, l'œuvre Grancher dépense environ 25.000 francs.

CALMETTE disait : « Si la France consacrait chaque année 60 millions à la lutte contre la tuberculose, elle éviterait pour l'avenir 1.500 millions de frais. »

Et pour en terminer avec ce chapitre, nous citerons la déclaration du médecin belge BORDET : « La lutte contre le taudis doit figurer au programme des œuvres anti-tuberculeuses comme l'un de ses articles principaux. Le taudis est funeste parce qu'il favorise la dissémination du B. K. C'est essentiellement la tuberculose qui constitue le danger du taudis. »

CHAPITRE II

RÉSULTATS DE L'ENQUÊTE

Dans ce chapitre nous étudierons successivement les résultats de l'enquête faite pendant les cinq dernières années :

A) Dans le service de la Crèche médicale de l'Hôtel-Dieu de Nantes;

B) Dans la ville de Nantes elle-même;

C) Dans les différents dispensaires de la ville.

Ainsi qu'il a été dit et répété maintes fois, la première enfance, et surtout les nourrissons, paient un large tribut à la tuberculose. Il est cependant réconfortant de constater que le poids de ce tribut va en s'allégeant d'année en année; les statistiques qui vont suivre en sont une preuve convaincante.

A) CONSTATATIONS DANS LE SERVICE DE LA CRECHE MEDICALE

1° De 1936 à 1940 inclus, soit pendant une période de cinq années : 1.214 nourrissons ont été hospitalisés à la Crèche médicale de l'Hôtel-Dieu de Nantes :

soit : 174 en 1936

214 en 1937

199 en 1938

218 en 1939

409 en 1940

Le chiffre des hospitalisés au cours de l'année de 1940 est de beaucoup plus élevé que celui des hospitalisés au cours des années antérieures. Cette augmentation est due à l'arrivée dans notre ville, au cours de l'exode, de nombreux réfugiés qui ont dû confier leurs enfants malades au service de la Crèche médicale.

2° Pendant la même période, nous avons eu à déplorer 126 décès sur 1.214 entrants, soit 10,37 % des hospitalisés.

TABLEAU INDIQUANT LE NOMBRE DES DECES
PAR ANNEE AVEC LEURS CAUSES

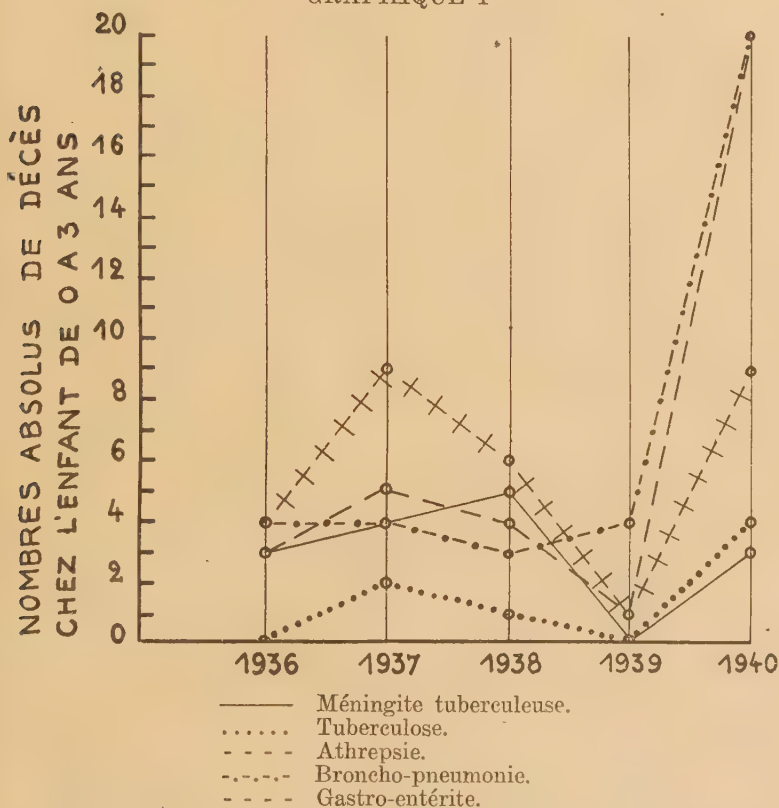
Maladies	NOMBRE DE DÉCÈS PAR ANNÉE					Total
	1936	1937	1938	1939	1940	
Méningite tuberc.	3	4	5	»	3	15
Athrepsie	3	5	4	1	20	33
Broncho-pneumonie	4	4	3	4	18	33
Gastro-entérite	4	9	6	1	9	29
Hérédo	1	»	»	»	»	1
Anémie pernic.	1	»	»	»	»	1
Méning. cérébro-spin.	2	1	1	»	»	4
Bacillose	»	2	1	»	1	4
Otite	»	2	»	1	»	3
Hémorr. méningée	»	»	1	»	»	1
Sténose du pylore	»	»	1	»	»	1
Septicémie	»	»	»	»	1	1
	18	27	22	7	52	126

L'examen du tableau ci-dessus et du graphique n° 1 permet de constater que :

1° La mortalité des nourrissons est surtout due à l'athrepsie et à la broncho-pneumonie qui y contribuent chacune pour une part de 33 %, alors que la bacillose, y compris la méningite tuberculeuse et les

autres formes de tuberculose ne donnent qu'un pourcentage de 14,2 % de la mortalité totale.

GRAPHIQUE I

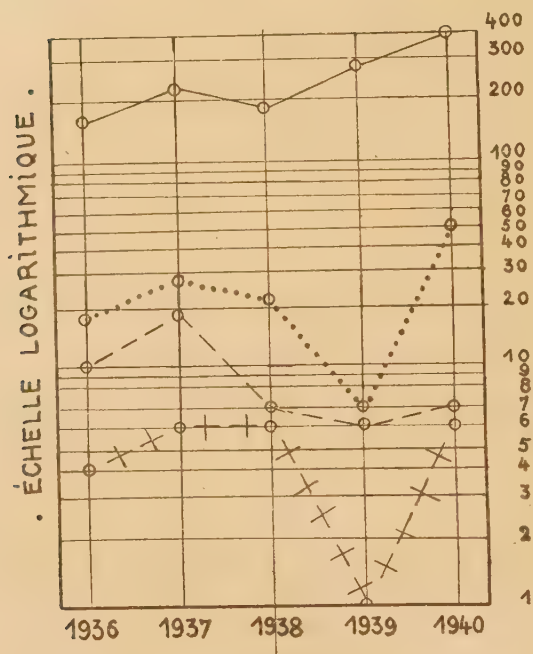


2° La mortalité des nourrissons par méningite tuberculeuse n'a pas beaucoup varié, au cours des différentes années qui constituent notre enquête, alors que les autres formes de tuberculose sont en décroissance.

3° Nous avons déjà indiqué que le nombre des hospitalisés était de 1.214. Parmi ceux-ci nous relevons 49 tuberculeux, soit 4 % répartis comme suit :

Année	1936	Nombre	10	soit un pourcentage de	5,7	%
»	1937	»	19	»	8,8	%
»	1938	»	7	»	3,5	%
»	1939	»	6	»	2,7	%
»	1940	»	7	»	1,7	%

GRAPHIQUE II



- Nombre d'hospitalisés.
- - - - Nombre de tuberculeux.
- Nombre de décès pour toutes causes de maladie.
- +++ Nombre de décès par tuberculose.

Donc, au cours des cinq dernières années et ceci malgré les conditions défavorables dans lesquelles s'est trouvée la population nantaise du fait d'un surcroît important d'habitants par suite de l'arrivée de nombreux réfugiés en 1940, le taux d'hospitalisés

pour bacillose est tombé de 5,7 à 1,7 % (graphique n° II); nous indiquerons ultérieurement la raison de cet état de choses.

Sur 49 nourrissons hospitalisés pour bacillose, 19 sont morts à la crèche (15 de méningite tuberculeuse, 4 d'une autre forme de bacillose).

Au cours d'une enquête que nous avons faite récemment sur 30 survivants, nous avons pu retrouver la trace de 17 d'entre eux, mais 7 étaient morts depuis leur sortie de l'Hôtel-Dieu. Les 10 autres sont vivants.

TABLEAU I :

	Cause de la mort	Age	contamination
Paulette B... ..		2 ans	
Eliane M... ..	méning. tub.	2 ans $\frac{1}{2}$	mère morte de tub.
Raymonde G... ..		»	mère morte de tub.
Louis R... ..		»	père et mère morts de tub.
Jeannine J... ..	périto. tub.	2 ans	père soigné pour tub.
Auguste C... ..	méning. tub.	2 ans	père mort de tub.
Thérèse B... ..		3 ans	père mort de tub.
Les 10 autres sont vivants			

TABLEAU II :

	Sort actuel de l'enfant	Sort de ses parents
Michel D... ..	en bonne santé à Pen-Bron	père atteint de pleurésie
Gilbert G... ..	en bonne santé	mère morte de tub.
Michel A... ..	en bonne santé	père et mère en bonne santé
Charly R... ..	en bonne santé	mère en bonne santé
		père mort de délirium tremens
André T... ..	plâtré pour coxalgie	père mort de tub.
Eugène J... ..	en bonne santé	mère morte de tub.
M. Th. D... ..	bien portante	mère morte de tub.
Odette B... ..	bien portante	mère morte de tub.
Monique C... ..	spina-ventosa	
	adénites axillaires	père mort de tub.
André L... ..	bien portant	père et mère en bonne santé

Résultats :

La lecture du tableau 1 permet de constater :

1° Que sur les 7 décès nous en avons 2 par méningite tuberculeuse, 1 par péritonite et 4 par bacillose pulmonaire. Une fois le cap de la première année passé, les atteintes des poumons par le bacille de Koch sont plus fréquentes que les atteintes des méninges, alors que dans les décès que nous avons eu à déplorer dans la crèche même nous en avons 15 par méningite, pour 4 par autres formes tuberculeuses.

La méningite tue donc les tout jeunes nourrissons. La tuberculose pulmonaire s'attaque surtout à ceux qui ont franchi leur première année, ou même leur deuxième.

2° Nous voyons également que la contamination a été 2 fois la mère, 2 fois le père et 1 fois le père et la mère.

Le tableau 2 nous apprend :

1° Que sur les 10 survivants, 8 sont bien portants, 1 est atteint de bacillose osseuse et a dû être plâtré, 1 présente une manifestation osseuse de la tuberculose et une atteinte des ganglions.

Sur les 30 survivants à la sortie de la Crèche médicale, il ne nous en reste plus que 10, soit 33 %.

2° Pour ceux-ci la contamination a été 5 fois la mère, 3 fois le père et 1 fois le père et la mère.

B) CONSTATATIONS POUR LA VILLE DE NANTES

De 1936 à 1940 inclus on a enregistré à Nantes 16.860 naissances, soit :

3.075 en 1936

3.303 en 1937

3.323 en 1938

3.582 en 1939

3.577 en 1940

Durant ces différentes années nous avons eu un certain nombre de décès :

MORTALITÉ INFANTILE

	0 à 1 an	1 à 2 ans	2 à 5 ans
1936	186	31	42
1937	158	36	38
1938	177	32	29
1939	148	22	33

Ce tableau permet déjà de nous rendre compte que la mortalité infantile est nettement supérieure dans les premiers mois de la vie que dans les années ultérieures : 668 décès de 0 à 1 an, contre 931 de 0 à 5 ans, soit 71,6 %.

Causes de la mortalité

		1937	1938	1939	1940	Total
0 à 1 an	gastro-entérite	11	15	8	30	
	voies respirat.	15	19	19	40	
	athrepsie	45	55	46	»	
	tuberculose	3	3	2	2	10
	méningite	6	10	6	»	
	diverses	78	75	67	»	
A reporter...						10

		1937	1938	1939	1940	Total
		—	—	—	—	—
				Report...		10
1 à 2 ans	gastro-entérite	2	2	»	»	
	voies respirat.	9	6	3	»	
	athrepsie	»	»	1	»	
	tuberculose	3	5	1	2	11
	méningite	2	»	2	2	
	diverses	20	19	15	»	
2 à 5 ans	gastro-entérite	1	»	»	»	
	voies respirat.	9	3	2	»	
	athrepsie	»	2	3	»	
	tuberculose	9	6	3	2	20
	méningite	2	»	2	»	
	diverses	17	18	23	»	—
						41

Ce tableau et le graphique n° III nous montrent :

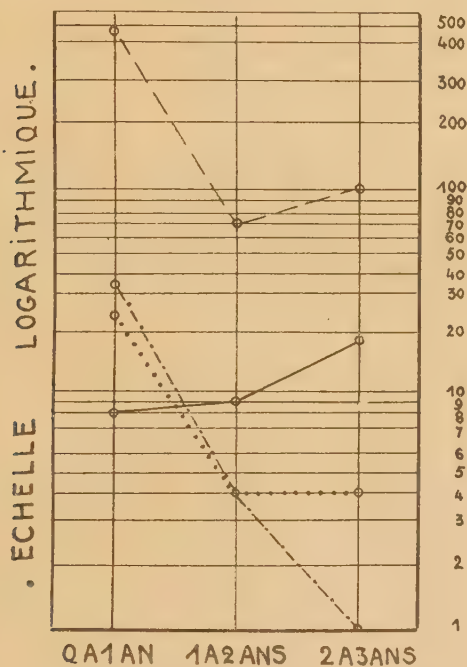
1° que dans l'ensemble la mortalité par bacilliose décroît de 1937 à 1940, surtout pour les enfants de 2 à 5 ans;

2° que si l'on pouvait se rapporter à ces chiffres, la tuberculose ne serait en cause que 41 fois sur 706, ce qui ferait un taux de 5,7 %, taux bien différent de celui que nous avions trouvé précédemment dans notre statistique à la Crèche médicale de l'Hôtel-Dieu, soit 14,2 %.

Il nous faut donc déplorer une fois de plus, comme nous l'avons lu dans de nombreuses publications, notamment dans les articles de MM. LUMIÈRE et VIGNE et dans ceux de M. P. COURMONT, combien il est regrettable que les médecins déclarent de moins en moins la cause réelle des décès et surtout ceux occasionnés par tuberculose.

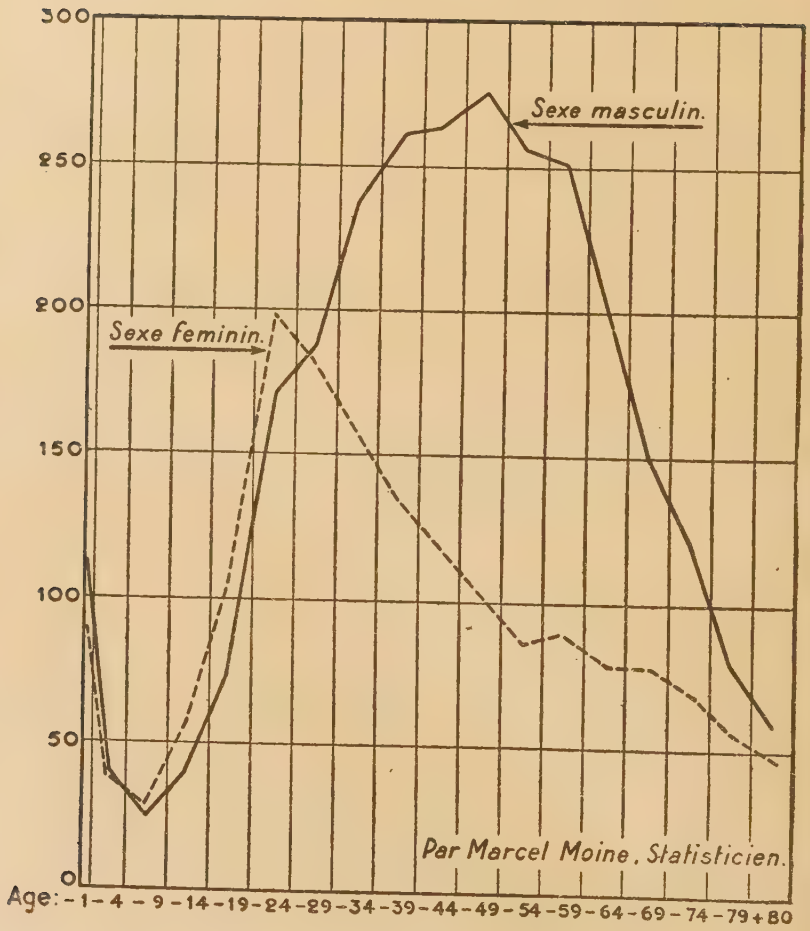
En effet, pour pouvoir combattre efficacement ce terrible fléau, il faudrait pouvoir exactement connaître l'étendue du mal qu'il répand et le consigner dans des statistiques.

GRAPHIQUE III

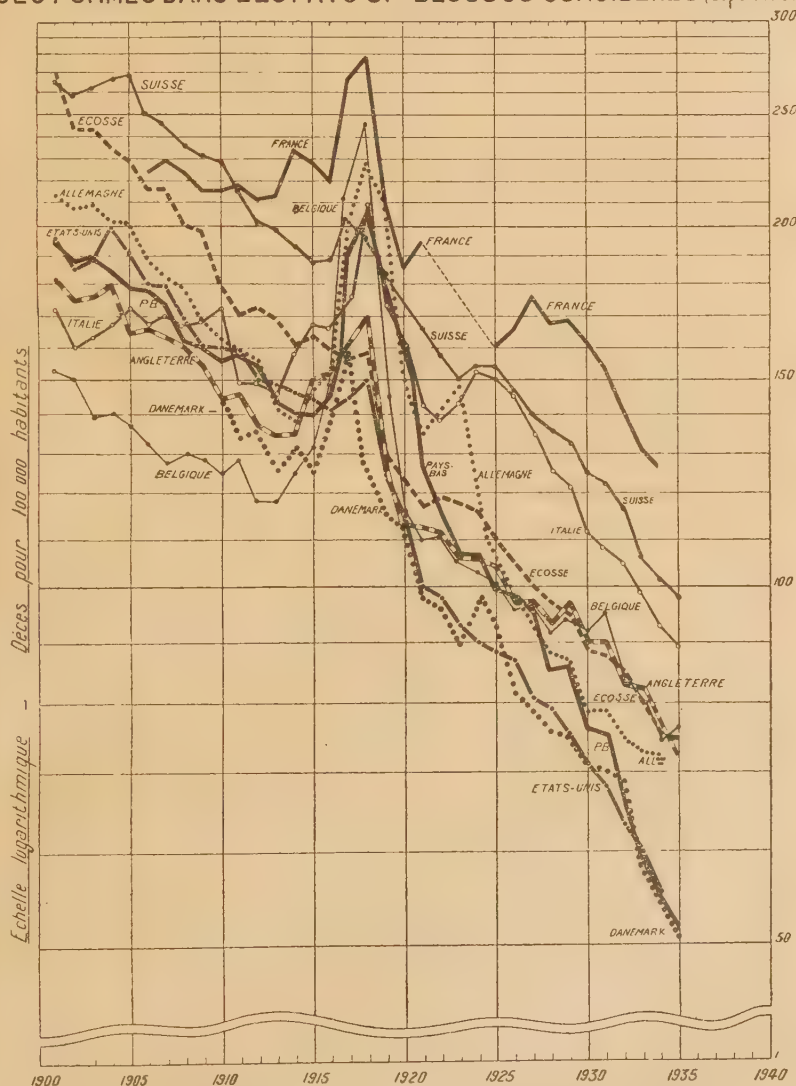


- - - - Mortalité générale.
- Mortalité par tuberculose.
- . . . - Mortalité par gastro-entérite.
- Mortalité par méningite.

Nous n'osons pas penser que notre faible voix trouvera plus d'écho que celle de nos devanciers, mais nous espérons, quand même, que notre appel joint à celui des autres, finira peut-être par être entendu et que la déclaration réelle de tout décès sera rendue obligatoire.



EVOLUTION DE LA MORTALITE PAR TUBERCULOSE SOUS TOUTES SES FORMES DANS LES PAYS CI-DESSOUS CONSIDERES (depuis 1901)



N.B. - Par suite des changements apportés à la publication de la statistique française des causes de décès, les données relatives aux années 1922, 23 et 24 sont affectées.

Par Marcel Maino, statisticien du Comité de Défense contre la Tuberculose
88 boulevard St Michel, PARIS-VI^e Juin 1938

C) ENQUETE DANS LES DISPENSAIRES

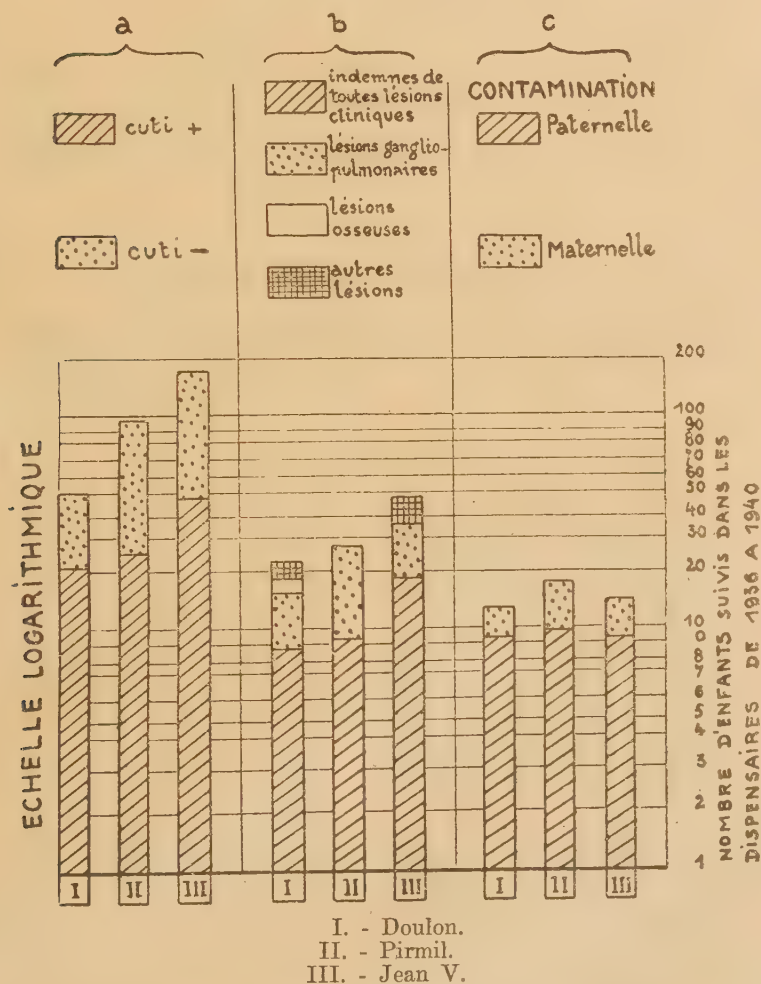
Dans un but de simplification nous n'indiquerons ici que globalement les résultats de notre enquête dans les dispensaires. Les données portent sur trois dispensaires seulement, le quatrième ne s'étant pas trouvé en mesure de nous fournir les renseignements nécessaires.

1° Nombre d'enfants examinés et suivis de 1936	
à 1940	396
2° Nombre de familles examinées et suivies de	
1936 à 1940.....	352
3° Enfants contaminés à cuti positive.....	112
4° Sur ce nombre ceux qui	
a) paraissent indemnes de toute lésion	
clinique décelable	52
b) ont des lésions ganglio-pulmonaires...	53
osseuses	2
autres	6
5° Circonstances de la contamination :	
Père	39
Mère	12
6° Nombre d'enfants hospitalisés.....	9
— — observés	18
— — placés à la campagne....	8
— — placés en préventorium..	9
— — mis à l'œuvre Grancher.	3
7° Nombre d'enfants non suivis régulièrement..	8

De l'examen du tableau ci-dessus il ressort que :

1° Le nombre d'enfants suivis est très peu différent du nombre des familles.

GRAPHIQUE IV



2° Un tiers à peine des enfants suivis ont accusé une cuti-réaction positive (graphique n° IV a); sur ce nombre (graphique n° IV b) :

46 % paraissent indemnes de toute lésion;

46 % également accusent des lésions ganglio-pulmonaires (le nombre des lésions osseuses ou autres est relativement minime).

3° Les causes de contagion constatées sont de beaucoup plus fortes par le père que par la mère (39 fois par le père, 12 fois seulement par la mère) (graphique n° IV c).

TRAVAIL DES DISPENSAIRES

POUR LA VILLE DE NANTES (de 1936 à 1940)

	Doulon	Pirmil	Jean V.	Total
	—	—	—	—
Nombre d'enfants examinés et suivis	53	145	198	396
Nombre de familles	40	135	179	354
Nombre d'enfants à Cuti + ..	28	30	54	112
Sur ce nombre, ceux qui paraissent indemne de toute lésion clinique décelable. Simple Cuti +	14	11	26	51
Ceux qui ont des lésions ganglio-pulmonaires	11	10	23	44
Ceux qui ont des lésions osseuses	2	»	»	2
Ceux qui ont des lésions autres	1	»	5	6
Circonstances de la contamination :				
Père	9	16	14	39
Mère	3	5	4	12
Nombre d'enfants hospitalisés.	1	1	7	9
— observés ..	»	18	»	18
Nombre d'enfants placés à la campagne	4	3	1	8
Nombre d'enfants mis en préventorium	1	4	4	9
Nombre d'enfants confiés à l'Œuvre Grancher	»	»	3	3
Nombre d'enfants qui n'ont pu être suivis régulièrement....	»	4	4	8

TROISIEME PARTIE

LA LUTTE CONTRE LA BACILLOSE A NANTES

CHAPITRE PREMIER

L'ŒUVRE GRANCHER

CHAPITRE II

LE "B. C. G."

CHAPITRE PREMIER

L'ŒUVRE GRANCHER

J. Grancher naquit en 1843 dans un petit village de l'Indre.

Dès le début de sa vie scientifique, il se fit surtout connaître comme anatomo-pathologiste.

Dans un mémoire publié en 1872 et dans sa thèse inaugurale de 1873, il soutint la thèse uniciste de la phtisie en opposition avec les théories de Virchow. Devenu médecin des hôpitaux en 1875, il présente de 1878 à 1883 de nombreux mémoires à la Société médicale des Hôpitaux.

En 1890, il publie une série de conférences sur « les maladies de l'appareil respiratoire ». Nommé Professeur à la Faculté de Médecine, il y occupe la chaire de clinique infantile où il remplace Parrot.

De 1890 à 1893, seul ou avec ses collaborateurs, il se livre aux premières expériences de vaccination anti-tuberculeuse.

En 1898, il présente un rapport sur la prophylaxie de la tuberculose dans la famille, à l'école, à la caserne, à l'hôpital.

En 1901, il fait à l'Académie un exposé si complet, où les principes formulés sont si précis, que rien n'a dû être changé depuis, et que seuls certains perfectionnements ont pu y être apportés.

En 1903, il fonde l'Œuvre qui devait porter son nom, mais où n'étaient accueillis que les enfants âgés d'au moins 3 ans. Au moment de sa mort, en 1907, il se proposait de l'étendre depuis les nourrissons jusqu'aux enfants âgés de 3 ans.

Disciple et ami de Pasteur, médecin de l'hôpital des Enfants-Malades, Grancher avait été frappé de la fréquence de la tuberculose des enfants et de la gravité de certaines de ses formes.

Pour en découvrir les causes, il entreprit une enquête et invita ses collaborateurs à y participer. Cette enquête aboutit à montrer que le plus souvent l'enfant contracte la tuberculose dans son milieu familial. Il reçoit le germe d'une personne de ce milieu atteinte de tuberculose pulmonaire avérée ou occulte.

Il est contaminé par son père, sa mère, un frère, une sœur, un proche parent ou un domestique. La vie dans les taudis surpeuplés et malpropres favorise la contagion car elle en multiplie les occasions. Et dans ces logements exigus, privés d'air et de lumière, l'enfant s'affaiblit; sa résistance à l'infection diminue ce qui le dispose aux formes graves ». (Communication du Professeur Marfan à l'Académie de Médecine du 4 juillet 1939).

— « Quand la tuberculose sévit dans un étroit logis et frappe le père ou la mère, disait le Professeur Grancher dans son exposé de 1907, la contagion des enfants est presque fatale et j'ai pensé que le meilleur moyen

de lutter contre la tuberculose était de lui enlever sa proie ».

Grancher conçut alors un mode très simple de préservation contre ce terrible fléau, il consiste à placer à la campagne chez des paysans sains, l'enfant reconnu sain de parents tuberculeux.

C'est ainsi que fut fondée « l'œuvre de préservation de l'Enfance contre la tuberculose » (Œuvre Grancher).

Elle prend les enfants encore « sains » de 0 à 13 ans; (en raison de la nouvelle législation scolaire, l'œuvre Grancher garde actuellement les enfants jusqu'à l'âge de 14 ans), elle les place à la campagne dans des familles de paysans également « sains » où les pupilles passeront leur vie scolaire jusqu'à l'âge de 14 ans. Beaucoup d'entre eux resteront aux champs et feront souche de paysans ou de paysannes.

Les pupilles sont confiés à d'excellents médecins de campagne qui choisissent les paysans nourriciers et soignent les enfants gratuitement.

Cette sélection de la graine « encore saine » réalise la formule de Pasteur « Préserver la graine ».

Elle supprime toutes les causes de la tuberculose; — causes lointaines, le taudis et la misère des grandes villes; — causes immédiates, la contagion familiale.

De plus l'enfant enlevé à la promiscuité d'un logis infecté de tuberculose et placé pour une longue période de sa vie dans une bonne maison, en plein air, avec une nourriture abondante, devient un être nouveau physiquement et moralement.

Il arrive plein de vigueur au seuil de l'adolescence et peut alors choisir entre la vie des champs et le retour à la ville.

D'après l'expérience acquise, la campagne sera le plus souvent préférée.

Enfin la préservation de ces enfants condamnés presque tous à devenir tuberculeux supprime pour l'avenir, autant de foyers de contagion et diminue progressivement le champ de la tuberculose.

Voilà exprimé en quelques mots, le but de l'œuvre, « La préservation de la graine » comme le moyen le plus efficace de lutter contre la bacillose.

L'œuvre de Grancher n'a cessé de grandir, elle est réellement devenue « une œuvre nationale de préservation de l'enfance contre la tuberculose ». Elle arrive maintenant à couvrir toute la France avec ses 64 filiales et par son extension à l'Algérie. On peut même dire qu'elle est actuellement devenue mondiale puisque la méthode a dépassé les frontières et que des œuvres similaires sont constituées et fonctionnent dans bon nombre de pays étrangers : Allemagne, Angleterre, Belgique, Canada, Pologne, Tchéco-Slovaquie, etc...

Son mode de fonctionnement est excessivement simple. Nous prendrons comme type le fonctionnement de l'œuvre parisienne, à l'image de laquelle sont d'ailleurs organisées les 64 filiales départementales, ainsi que les œuvres similaires existant à l'étranger.

SÉLECTION DES ENFANTS.

Les enfants sains de famille tuberculeuse qui, au début étaient envoyés directement par des médecins ou des œuvres de bienfaisance sont presque toujours proposés actuellement par les infirmières visiteuses des dispensaires antituberculeux relevant de l'Office public d'hygiène social.

Lorsqu'une infirmière-visiteuse entreprend son enquête dans une famille de tuberculeux, elle fait examiner tous les enfants au dispensaire. Ceux qui sont contaminés sont envoyés au sana, ceux qui n'ont que de l'adénopathie trachéo-bronchique sont envoyés en pré-ventorium; seuls les enfants qui ne présentent aucune manifestation clinique de tuberculose sont envoyés à l'Œuvre Grancher.

Ils doivent y arriver avec un dossier constitué de la manière suivante :

1° Certificat constatant que l'un des parents auprès desquels vit l'enfant est atteint de tuberculose, avec indications des principaux symptômes, lésions probables, résultat de l'examen des crachats.

2° Certificat constatant que l'enfant paraît indemne de tuberculose même si sa cuti est positive et de toute autre maladie contagieuse et qu'il est indemne au point de vue psychique et nerveux.

3° Un certificat constatant que l'enfant est indemne de végétations adénoïdes et d'hypertrophie des amygdales ou qu'il a été opéré.

4° Un bulletin de naissance.

5° Un certificat de vaccination.

6° Un certificat de vaccination antidiphthérique lorsque l'enfant a été vacciné.

7° (Facultatif) un certificat de baptême de la religion à laquelle appartient l'enfant.

On demande en outre communication du livret de famille et si l'enfant a déjà été radiographié, communication de l'image.

L'enfant est ensuite examiné par un médecin dans un hôpital ou un dispensaire, une radiographie est faite. Si l'enfant ne présente aucun signe clinique ou

radiographique de la tuberculose il est muni d'un trousseau et part au bout de quelques jours vers le foyer choisi, sous la conduite d'une infirmière.

PLACEMENT DES PUPILLES.

Grancher a préféré le placement familial auprès des familles de paysans, parce qu'il est supérieur à tous les autres, tant au point de vue santé qu'au point de vue moral. On évite ainsi le danger des maladies contagieuses dans les orphelinats et autres institutions où sont accumulés les jeunes enfants. Placés dans une famille adoptive les enfants y retrouvent des conditions de vie normale, ils s'intéressent au travail de leurs parents nourriciers, jardinage et agriculture si c'est un garçon; à la tenue du ménage si c'est une fille et lorsqu'ils arrivent à 14 ans, ils sont plus aptes à les exécuter eux-mêmes.

RÉSULTATS MORAUX.

Au point de vue moral ces enfants recevant une solide éducation, chez de braves gens, restent honnêtes et deviennent en même temps que de robustes travailleurs, de bons citoyens.

RETOUR A LA TERRE.

Enfin beaucoup d'enfants, qui certainement seraient morts s'ils étaient restés à la ville, prennent goût aux travaux des champs, ils s'établissent à la campagne, ils s'y marient et comme l'avait prévu Grancher, y font souche de paysans. Si l'œuvre donne des résultats aussi remarquables, c'est qu'elle soustrait l'enfant à la contagion par le seul moyen radical « la séparation d'avec la personne infectante ».

Ensuite, elle fortifie l'enfant pour le faire vivre à la campagne au grand air et à la lumière.

Sans doute ces conditions ne le mettent pas à l'abri des contaminations directes, comme le dit Comby dans son traité des maladies des enfants :

« Il pourra contracter la tuberculose s'il la rencontre sur son chemin, mais tout enfant quel qu'il soit aura une prédisposition égale à la sienne. Cela n'implique pas qu'on doive négliger l'état général, le tempérament, le terrain de l'enfant. L'enfant sera fort ou faible suivant qu'il vivra dans des conditions bonnes ou mauvaises d'hygiène et de confort ».

L'Œuvre est bonne aussi pour les parents, elle les délivre du souci d'enfants voués à l'abandon. De plus elle s'efforce de ne pas rompre le lien familial, dès que les parents peuvent reconstituer un foyer sain, l'enfant leur est rendu et reprend sa place auprès d'eux.

Par ces réalisations, l'œuvre Grancher participe d'une façon efficace aux mesures de protection de la santé publique, elle est suivant l'expression d'un de nos ministres de la Santé « un véritable service de défense nationale ».

Grâce aux résultats obtenus, elle mérite donc l'encouragement et le développement qu'on lui donne, car comme le disait si justement le professeur Marfan : « S'inspirant de la bonne doctrine, elle réalise dans les meilleures conditions la protection de l'enfance contre la tuberculose ».

L'ŒUVRE GRANCHER ET L'ŒUVRE DE PLACEMENT FAMILIAL DES « TOUT-PETITS ».

Nous avons déjà vu qu'au moment où il fonda son œuvre, Grancher décida de n'y pas accueillir les enfants

âgés de moins de 3 ans. Mais Marfan, qui fut son associé dès le début, déclare que Grancher se proposait, si sa première expérience réussissait, à combler cette lacune en créant des foyers familiaux pour les nourrissons et les enfants de moins de 3 ans. Grancher mourut en 1907 avant que son projet reçut un commencement d'exécution.

En n'acceptant pas au début des enfants âgés de moins de 3 ans, il donnait comme raison qu'au dessous de 3 ans, l'enfant est exposé à mourir d'affections autres que la tuberculose et ceci aurait pu fausser ses statistiques et faire mal augurer de son œuvre.

Il faut remarquer qu'au moment où il organisa son œuvre, cette notion, que c'est surtout dans les premières années que l'enfant se contamine, n'était pas aussi solidement établie qu'aujourd'hui. Nous savons maintenant que c'est avant quatre ou cinq ans que l'enfant, ne quittant guère le foyer familial, est le plus exposé à s'y infecter et à subir les contagions massives et répétées dont l'effet est souvent si funeste.

De plus il invoquait que le placement du nourrisson hors de sa famille exige des conditions particulières : alimentation spéciale, surveillance plus resserrée, soins plus assidus, qu'un enfant d'au moins 3 ans et partant qu'il devenait plus coûteux.

Après sa mort, les membres du Conseil d'Administration se trouvant partagés en deux clans, les uns partisans du placement à titre d'essai, de quelques nourrissons dans un centre familial, les autres hésitant pour des raisons de principe ou des questions pécuniaires, la question ne fut plus remise à l'étude.

Puis survint la guerre 1914-1918, au cours de laquelle rien ne put être entrepris.

Ce n'est qu'en 1919 à la suite d'une visite faite aux Etats-Unis par le Docteur Armand Delille dans un centre d'élevage avec infirmière visiteuse, que fut organisé dans le Loir-et-Cher le premier centre de nourrissons.

A la même époque, Léon Bernard et M^{me} Arnold Seligman fondèrent sur les mêmes principes, mais exclusivement réservée aux très jeunes enfants, l'Œuvre de placement familial des tout-petits.

Cette Œuvre reçoit dans ses foyers, les nourrissons issus de parents tuberculeux, s'ils sont reconnus sains et les confie à des familles rurales situées à portée d'une maison où logent les infirmières-visiteuses et où se trouvent réunis — une biberonnerie — une salle de bains — une consultation de nourrissons — une infirmerie — un médecin chargé de la surveillance médicale des enfants.

Dans les filiales de l'Œuvre Grancher, les modalités de placement familial peuvent être les suivantes :

Les nourrissons sont placés en centre d'élevage ou en pouponnières. Ce dernier mode de placement n'est admis que là où le placement familial est rigoureusement impossible.

FONCTIONNEMENT DE L'ŒUVRE GRANCHER A NANTES

Fondée en 1919, la filiale de la Loire-Inférieure de l'Œuvre de préservation de l'enfance contre la tuberculose a son siège social à Nantes, 17, rue Arsène-Leloup. Elle est, depuis sa fondation, placée sous la direction du docteur BÉCIGNEUL, dont l'apostolat pour la prophylaxie de la tuberculose et la protection de l'enfance a produit de si admirables résultats.

Il est largement secondé dans sa lourde tâche par M^{me} le docteur POUZIN-MALÈGUE, vice-présidente de l'Office Central et secrétaire générale de l'Œuvre, qui se consacre de toutes les forces de son âme à son développement.

Au cours des quatre années qui nous intéressent (1937-1940), la filiale de la Loire-Inférieure a reçu 2.574 enfants, dont plus des 4/5 en placements familiaux, le reste en placements collectifs (orphelinats, écoles de campagne). Tous les nourrissons sont mis en placement familial.

Nous tenons ici à rendre hommage particulièrement aux divers collaborateurs de l'Œuvre.

— Aux médecins des foyers ruraux qui constituent la cheville ouvrière de l'Œuvre, et qui lui apportent leur généreux et personnel concours.

— Aux assistantes sociales et aux infirmières qui lui apportent leur contribution assidue.

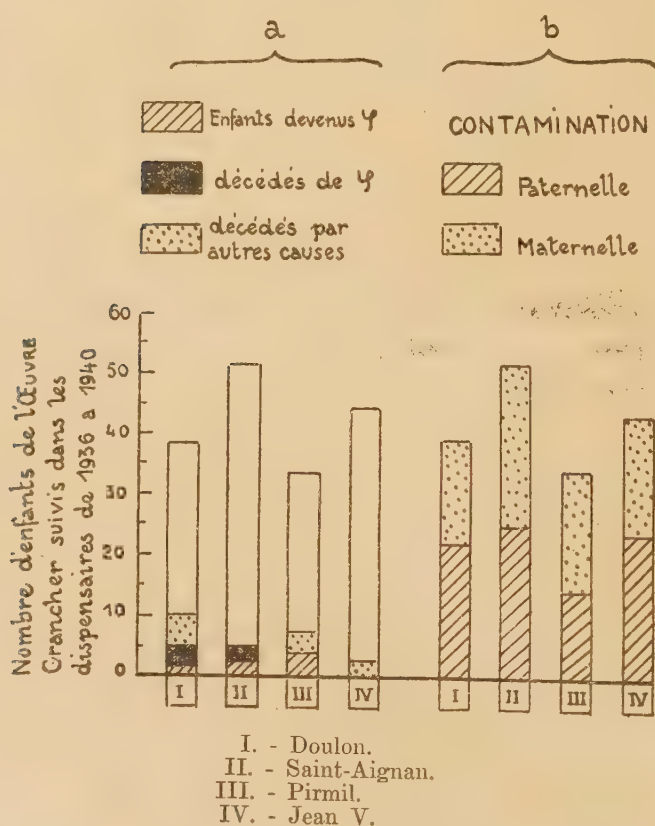
— Aux femmes de grand cœur, collaboratrices actives et dévouées attachées à l'Œuvre.

Qu'il nous soit permis ici de remercier particulièrement M^{me} GOUIN, secrétaire générale de l'Office Central de Nantes, qui s'est dépensée sans compter pour nous fournir les renseignements nécessaires à cette enquête.

Nous ne saurions oublier les familles de petits cultivateurs qui acceptent de prendre les enfants; ils les aiment comme leurs propres enfants, et qui donnent aux pupilles une si solide éducation morale, toute de probité, de droiture et d'amour du travail. Ils sont

secondés dans leur tâche par les instituteurs et les institutrices qui se consacrent avec dévouement à leur beau rôle d'éducateurs.

Dans la ville de Nantes même, les pupilles sont suivis par les dispensaires.



Voici, en ce qui concerne les quatre années qui nous intéressent le résultat de ces visites dans les dispensaires.

Dispensaires	Nombre d'enfants suivis	Contact		Enfants devenus tuberculeux	Décès par	
		Père	Mère		tubercu- lose	autres causes
Doulon	47	21	26	2	1	5
Bd. St-Ai- gnan	56	25	31	1	1	»
Pirmil.	35	14	21	2	»	2
Pl. Jean V.	44	25	19	»	»	1
Totaux ..	182	85	97	5	2	8

Il nous est permis de remarquer que sur 182 enfants suivis :

5 seulement sont devenus tuberculeux;

2 sont décédés de tuberculose, soit 1,9 %;

8 sont morts de maladies autres que la tuberculose, soit 4,5 % (chiffre de beaucoup inférieur au décès des enfants restés dans leur famille), graphique n° V a.

Tant qu'aux causes de contamination, elles se répartissent à peu près également entre le père et la mère (graphique n° V b).

La même constatation avait déjà été faite au cours de notre enquête à la Crèche de l'Hôtel-Dieu.

CHAPITRE II

LA VACCINATION PAR LE B. C. G.

Dès que, en 1882, Robert KOCH eut découvert le bacille de la tuberculose, les savants les plus éminents : PASTEUR, WILLEMIN, KOCH lui-même s'attelèrent à la tâche et multiplièrent leurs efforts pour découvrir la méthode la plus efficace de traitement ou de vaccination préventive contre ce terrible fléau cause de tant de ravages dans le monde.

Les essais qu'ils ont faits dans ce sens, par les tuberculines et par les extraits bacillaires, ainsi que par des bacilles tués ou modifiés par la chaleur ou par divers autres agents physiques ou chimiques ont échoué. Ils cherchaient à obtenir pour la tuberculose ce que BEHRING et ROUX avaient réalisé pour le traitement ou pour la prévention de la diphtérie ou du tétanos.

Nous voyons aujourd'hui les raisons de cet échec dans ce fait, déjà reconnu probable dès 1886 par les observations cliniques du professeur MARFAN, et qui

fut nettement mis en lumière par les recherches expérimentales récentes, que l'immunité anti-tuberculeuse diffère dans son essence de l'immunité contre la plupart des autres maladies microbiennes.

« L'immunité anti-tuberculeuse ne peut être acquise qu'autant qu'il y a présence de bacilles « vivants » mais peu virulents dans l'organisme. »

La première tentative d'immunisation par des bacilles « vivants » paraît avoir été effectuée dès 1886 par CAVAGNIS, au moyen de doses progressivement croissantes de crachats tuberculeux additionnés d'eau phéniquée. En 1889, GRANCHER et LEDOUX-LEBARD, puis HÉRICOURT et ROCHER, cherchent à vacciner, les premiers des lapins, les seconds des chiens contre la tuberculose aviaire, par le même procédé à doses croissantes mais les résultats furent à peu près nuls.

En 1902, BEHRING avec RÖMER et RUPELL fit connaître la méthode appelée « Bovo-vaccin ».

Cette méthode consistait à inoculer à deux reprises aux veaux âgés d'environ six mois, par voie intra-veineuse, avec un intervalle de trois mois entre chaque injection une petite quantité (4 milligrammes d'abord, puis 20 milligrammes, poids à l'état sec) d'une culture de bacilles tuberculeux d'origine humaine entretenue depuis six ans et demi au laboratoire, puis desséchée dans le vide et dont la virulence était extrêmement réduite pour le cobaye.

De nombreuses et importantes expériences et applications sur le bétail furent faites en France, en

Allemagne, en Hongrie, au Danemark, en Suède, en Italie et en Amérique, mais la méthode tomba en discrédit. La résistance à l'infection acquise par les animaux vaccinés ne se prolongeant pas au delà de quelques mois.

En 1905 KOCK et SCHUTZ ont essayé de vacciner des bovidés avec des bacilles bovins spontanément atténués par vieillissement; ces bacilles déterminèrent des lésions tuberculeuses réinoculables; on comprend dans ces conditions que les expériences du même genre de vaccination humaine faite par GÉRALD-WEBB, W. WILLIAMS et SELTER, avec des bacilles virulents bovins ou même humains aient donné les mêmes résultats et aient dû être abandonnées.

Vinrent ensuite les expériences de CALMETTE et de GUÉRIN, qui aboutirent à la naissance du B. C. G.

Leurs recherches personnelles, le contrôle et la critique des faits précités, convinquirent ces deux savants qu'un vaccin anti-tuberculeux devait, pour avoir quelques chances de succès, utiliser une race de bacilles vivants, ayant conservé toutes les qualités antigènes de bacilles virulents, mais ayant perdu la propriété de déterminer dans les organismes des animaux les plus sensibles des lésions tuberculeuses réinoculables.

Dans une note à l'Académie des Sciences (28 décembre 1908), ils attirèrent l'attention sur la propriété qu'ont les bacilles tuberculeux d'origine bovine de se cultiver sur pommes de terre cuites dans la

bile de bœuf pure, glycerinée à 5 % et maintenue à la température de 38° dans un excès de bile.

Ils essayèrent ensuite leurs vaccins sur des génisses et montrèrent que toutes les génisses vaccinées ne présentaient jamais aucune lésion tuberculeuse, quelque soit leur cohabitation avec des animaux tuberculeux.

Ces résultats furent obtenus après six années de recherches, après deux cent trente cultures successives faites en treize années, dans des conditions identiques, le bacille ayant perdu toute aptitude à provoquer la formation de tubercules réinoculables.

La race bacillaire ainsi obtenue, à la suite de ces cultures successives, est conservée sur pomme de terre glycerinée. Vingt jours après son ensemencement, la culture est assez abondante pour servir à la préparation d'une émulsion vaccinale. Celle-ci doit être employée sans retard afin de contenir le plus possible d'éléments vivants, et le moins possible d'éléments morts ou dégénérés.

Chaque culture sur pomme de terre fournit environ 0 gr. 600 de microbes pesés à l'état humide. Un centigramme de culture essorée, fraîche, contient 400 millions de bacilles et forme l'une des trois doses qui sont employées pour la vaccination des enfants nouveau-nés par voie buccale.

Les caractères physico-chimiques du B. C. G. ont été étudiés à l'Institut Pasteur par BERTHELOT, sur les microbes provenant de pommes de terre + bile, glycerinés et en même temps sur des microbes prove-

nant de pommes de terre plus bouillon glycérimé ordinaire. Il est à noter que le B. C. G. et le bacille bovin originel différaient entre eux par la proportion respective des holosides qu'ils renferment et par la constitution et les caractères particuliers de la couche lépidique des corps bacillaires.

Le bacille bilié peut être coloré par la méthode de ZIEHL, aussi bien qu'un bacille non modifié, mais il est granuleux, grêle et plus long que ce dernier.

Les faits précédents acquis, nous allons maintenant étudier l'innocuité du B. C. G.

COULAUD a fait à l'Institut Pasteur l'étude histologique des altérations cellulaires et des lésions observées chez les animaux à la suite des injections intra-veineuses massives de B. C. G. Des doses de 5, 10 et 15 milligrammes de B. C. G. émulsionné dans l'eau physiologique ont été injectées dans la veine de plusieurs lapins. Avec 5 et 10 milligrammes, les lésions se sont montrées variables d'un animal à l'autre et toujours discrètes. A la dose considérable de 15 milligrammes (soit six cent millions de bacilles), les lésions se sont montrées constantes et d'égale importance.

Elles consistent en de petits follicules tuberculeux, surtout hépatiques et pulmonaires; mais, fait essentiel, qui guérissent spontanément sans cicatrices consécutives, et qui ne sont jamais réinoculables.

L'injection dans le cœur des cobayes de fines émulsions du B. C. G. permet de suivre les réactions viscérales histologiques que peut déterminer ce bacille. La

succession des phénomènes observés réalise l'évolution d'une granulie curable. La granulie pulmonaire est particulièrement intéressante à suivre ; elle se constitue, régresse et guérit en deux cents jours, sans être compliquée de caséification. CALMETTE et ses collaborateurs expérimentèrent également l'innocuité du B. C. G. sur les oiseaux de basse-cour, ainsi que sur les bovidés et les singes.

Les résultats obtenus ayant démontré l'innocuité du B. C. G., il se posait alors la délicate question de l'expérimentation humaine.

Le B. C. G. fut employé pour la première fois, en clinique humaine, en 1921, par le docteur WEILL-HALLÉ, médecin des hôpitaux et directeur de l'école de puériculture, au courant des travaux de CALMETTE et confiant en leurs résultats.

L'expérience fut tentée avec l'autorisation des parents, sur des enfants hospitalisés dans sa crèche et nés à la maternité de l'Hôpital de la Charité.

En juillet 1921, un premier nourrisson, fatalement voué à l'infection tuberculeuse, en raison de sa cohabitation inévitable avec sa grand'mère phthisique, ingéra à trois reprises, le troisième, cinquième et septième jours qui suivirent sa naissance 2 milligrammes de B. C. G. chaque fois (soit 6 milligrammes ou deux cent quarante millions de bacilles).

Aucun incident ne s'en suivit. Cet enfant, bien qu'élevé en milieu bacillifère, s'est développé normalement. Revu à l'âge de 15 ans il était en parfaite santé.

D'autres essais furent ensuite effectués par les docteurs WEIL-HALLÉ et TURPIN. Une première série de vaccination fut faite à la maternité de la Charité dans le service du docteur DEVRAIGNE. Elle avait surtout pour but de démontrer que les ingestions vaccinales étaient inoffensives. La parfaite tolérance que manifestait l'intestin des enfants vaccinés incita les expérimentateurs à augmenter la dose de « deux milligrammes à un centigramme », pour chaque ingestion, soit au total un milliard deux cents millions de bacilles au lieu de deux cent quarante millions de bacilles contenus dans les premiers essais.

CALMETTE a recherché en 1928 ce qu'étaient devenus les 814 enfants nés de mère tuberculeuse et vaccinés à la naissance entre le 1^{er} juillet 1924 et le 1^{er} juillet 1927.

Par conséquent, âgés de 1 à 4 ans, tous étaient restés en contact avec leur mère tuberculeuse, jusqu'à leur décès ou jusqu'au jour de relevé statistique. 10,4 % d'entre eux sont morts dont 2,4 % d'affections présumées tuberculeuses. La mortalité des enfants issus de parents tuberculeux non vaccinés et laissés en contact est de 25 à 82 %. L'épreuve était donc concluante.

MODE D'EMPLOI DU B.C.G.

Le mode d'emploi du B. C. G. est des plus simple. Il consiste à faire absorber par voie buccale au nourrisson dans les dix jours qui suivent sa naissance (période pendant laquelle l'intestin a un pouvoir

d'absorption très intense vis-à-vis des microbes et même des anti-toxines) et à quarante-huit heures d'intervalle, par exemple le troisième, cinquième et septième jour, trois doses successives d'émulsions microbiennes.

On verse chaque dose dans une petite cuiller contenant un peu de lait à la température du corps humain et on la fait boire à l'enfant une demi-heure avant la tétée.

Cette ingestion est absolument inoffensive, elle ne détermine aucun trouble de digestion ni aucun malaise.

La primo-vaccination peut se faire également par voie sous-cutanée, mais cette méthode nécessite l'emploi de doses plus faibles (0 mmg. 02, 0 mm. 01) pour éviter l'éclosion d'abcès locaux; de plus, avant le dixième jour de la vie, il a paru préférable à CALMETTE d'administrer le vaccin par voie digestive, à la fois pour éviter ces petits abcès froids et dans l'espoir d'obtenir une meilleure immunité. Néanmoins il est démontré aujourd'hui que la vaccination par voie buccale peut se faire aussi chez les adolescents et les adultes non allergiques.

La prémunition ne s'obtient pas dès l'ingestion du vaccin; son établissement nécessite un délai variable. Elle se traduit par la présence d'une réaction positive à la tuberculine.

« De nombreux expérimentateurs, tels que VALTIS, NÉLIS et SAENZ ont montré la fréquence d'une intradermo-réaction tuberculinique chez le cobaye, après

l'ingestion du B. C. G. Le phénomène a pu être étudié à l'abri de toute cause d'erreur chez l'enfant vacciné, mais séparé de tout contact tuberculeux par LÉON BERNARD, DEBRÉ et LELONG à l'aide de la cuti-réaction, puis par DEBRÉ et COFFINO et par DEBRÉ et LELONG et M^{lle} PICTET, à l'aide de l'intra-dermo-réaction tuberculinique. De ces observations il ressort que le B. C. G. déclenche la sensibilité tuberculinique dans la presque totalité des cas (97 %), que cette sensibilité est franché, décelable par une cuti-réaction nettement positive dans la moitié des cas environ, que dans l'autre moitié elle est plus légère, nécessitant pour être mise en évidence, des intra-dermo-réactions à concentration de tuberculine d'autant plus forte que cette sensibilité est plus faible. » (DEBRÉ.)

Chez les nouveau-nés, la sensibilité à la tuberculine apparaît dès le troisième mois au plus tard ; pour chaque enfant elle prend un type donné (forte, faible ou ébauchée) qui restera fixe ; et qui, dans les limites actuelles de l'observation poursuivie, persiste au moins pendant les cinq premières années de la vie. Ces constatations, chez des enfants séparés de tout contact tuberculeux virulent, ont une importance capitale : elles prouvent indiscutablement les propriétés allergissantes du B. C. G. absorbé par voie digestive.

L'allergie n'est certainement pas à elle seule une condition suffisante d'immunité ; mais faute d'un test biologique plus directement en rapport avec l'immunité, les réactions tuberculiniques peuvent nous ser-

vir de guide dans le contrôle de la vaccination anti-tuberculeuse; elles représentent au moins la preuve que le virus-vaccin a réellement traversé la muqueuse intestinale et est parvenu à créer dans les organes la minime lésion lympho-bacillaire que la majorité des auteurs s'accordent à considérer comme le support de cette infection latente qui rend possible l'immunité.

LA VACCINATION PAR LE B.C.G. DANS LA VILLE DE NANTES.

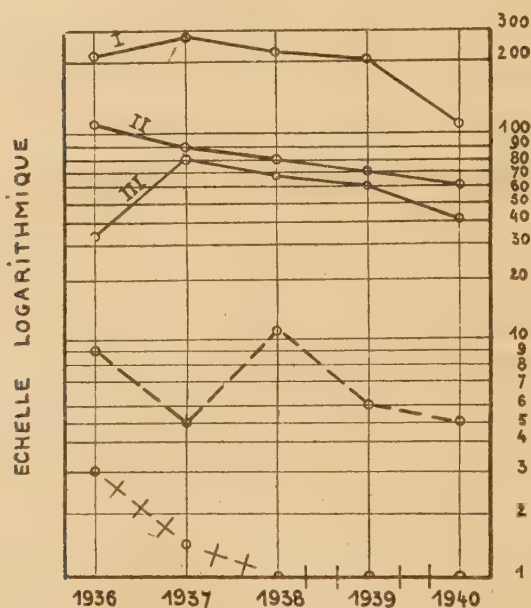
Avant d'aborder l'examen des statistiques sur l'emploi du B. C. G. dans la ville de Nantes, qu'il nous soit permis d'adresser nos sincères remerciements à M^{me} LACAMBRE-DUDEVENT, la dévouée directrice du service d'hygiène de la ville de Nantes, pour l'accueil si aimable qu'elle nous a réservé, pour l'intérêt qu'elle a mis à nous aider dans notre tâche.

Nos remerciements vont également à sa dévouée collaboratrice, chargée du dispensaire de la Psalette, qui nous a fourni les renseignements qui vont suivre.

De 1936 à 1940, soit pendant cinq années, il a été enregistré 16.860 naissances dans la ville de Nantes. Sur ce nombre 1.091 nourrissons ont reçu une première vaccination par le B. C. G., soit un pourcentage de 6,4 % du chiffre des naissances. Encore est-il à remarquer, ainsi qu'il va l'être indiqué plus loin, que ce taux est en régression constante pour les deuxième, troisième et quatrième séries de vaccination.

1° Nombre par année de nouveau-nés ayant reçu une première vaccination, avec indication du nombre de décès (graphique VI a).

GRAPHIQUE VI (B.C.G.)



— Nombre d'enfants ayant subi :
 I. - une première vaccination;
 II. - une deuxième vaccination;
 III. - une troisième vaccination.
 - - - - - Nombre de décès parmi les vaccinés.
 ++++ Nombre de décès par tuberculose parmi les vaccinés.

Années	Nombre de vaccinés	décès
1936	246	9
1937	266	5
1938	243	12
1939	216	6
1940	120	5
Totaux	1091	37

2° Nombre d'enfants ayant reçu une deuxième, troisième et quatrième vaccination :

Années	Nombre de vaccinés		3 ^e année	Total général
	1 ^{re} année	2 ^e année		
1936	246	100	32	378
1937	266	95	68	429
1938	243	85	62	390
1939	216	74	63	353
1940	120	61	52	233
Totaux...	1091	415	277	1783

Le tableau ci-dessous et le graphique n° VI b indiquent que :

a) 6,4 % des nourrissons ont reçu une première vaccination;

b) 2,4 % seulement ont reçu une deuxième;

c) et que le taux tombe à 1,6 % pour les troisième et quatrième ingestion de B. C. G.

Dans le calcul des pourcentages ci-dessus il n'a pas été tenu compte des 37 décès survenus parmi les 1.091 nouveau-nés après vaccination.

3° Tableau indiquant les décès par cause parmi les 1.091 vaccinés :

		1936	1937	1938	1939	1940	Total
de 0	Tuberculose ..	»	»	»	»	»	0
à	Voies resp....	»	»	2	3	»	
1 an	Diverses	2	1	3	2	»	
de 1 an	Tuberculose ..	»	1	»	»	»	1
à	Voies resp....	»	2	1	»	1	
2 ans	Diverses	4	»	»	»	3	
de 2 ans	Tuberculose ..	3	»	»	»	»	3
à	Voies resp....	»	1	»	»	1	
5 ans	Diverses	»	»	1	1	»	

De l'examen de ce dernier tableau il résulte que :

1° De 0 à 1 an il n'a été enregistré aucun décès par tuberculose parmi les enfants vaccinés alors que le taux est de 14,2 % pour les enfants non vaccinés.

2° Sur les 37 décès survenus parmi les enfants au cours des cinq années en cause, quatre décès, soit 10,8 % sont imputables à la tuberculose.

Le taux moyen de la mortalité des enfants non vaccinés et vivant en contact avec les tuberculeux est de 75 à 80 % environ.

CONCLUSIONS

L'étude que nous avons faite tant à la Crèche de l'Hôtel-Dieu que dans les différents dispensaires et l'Œuvre de protection de l'enfance contre la tuberculose de Nantes nous a permis de constater que :

I. - La mortalité infantile est de beaucoup supérieure dans les premiers mois de la vie que dans les années ultérieures.

II. - Ce n'est pas la tuberculose qui fait le plus de victimes parmi les enfants en bas âge. Les statistiques lui accordent un pourcentage de 14,2 % des décès en général, mais l'athrepsie et la broncho-pneumonie lui fournissent chacune un pourcentage de 33 % de mortalité chez les nourrissons.

III. - Ce sont les nourrissons de 0 à 1 an qui paient le plus large tribut à la mort.

IV. - Une fois le cap de la première année passé, les atteintes pulmonaires par le B. K. sont plus fréquentes que les atteintes méningées.

V. - Les causes de contamination chez le nourrisson sont complexes. Ainsi dans les résultats de l'enquête à l'Œuvre Grancher, sur 182 cas examinés, nous en relevons 85 imputables à la contamination du père et 97 à celle de la mère. Par contre les statistiques prises dans les dispensaires incriminent, sur 52 cas, 39 fois le père et seulement 12 fois la mère.

Nous pouvons donc admettre que le contact du père est aussi dangereux que celui de la mère, alors que les conditions d'intimité de contact sont beaucoup moins grandes.

VI. - Dans le département de la Loire-Inférieure l'Œuvre Grancher est en plein développement.

La mortalité par tuberculose des pupilles de cette œuvre (1,9 %) est extrêmement faible, alors que dans le groupe des enfants qui restent avec leurs parents tuberculeux, elle atteint le chiffre de 14,2 %.

Quant à la mortalité générale 4,3 %, elle est inférieure à celle des enfants de même âge vivant dans les mêmes conditions.

VII. - La vaccination par le B. C. G. est peu pratiquée à Nantes. De 1936 à 1940 inclus sur un nombre de 16.850 naissances :

1.091 nourrissons ont reçu une première vaccination;
415 ont reçu une deuxième ingestion de B. C. G.;
277 seulement ont été vaccinés une troisième et quatrième fois.

VIII. - Malgré son importance capitale pour l'avenir de la race, la lutte contre les taudis, dans la ville de Nantes, ne constitue encore pas le programme primordial des préoccupations sociales des pouvoirs publics.

IX. - Il nous est néanmoins agréable de constater que la tuberculose du nourrisson est en régression constante.

Les statistiques que nous avons établies sur une période de cinq années (1936-1940) nous montrent en effet que :

a) sur 1.214 nourrissons hospitalisés à la Crèche de l'Hôtel-Dieu, 126 l'ont été pour bacillose et que le taux de tuberculeux par rapport au chiffre des hospitalisés qui était de 5,7 % en 1936 s'est trouvé ramené à 1,7 % en 1940.

b) Même constatation sur les causes de décès des enfants vaccinés dans l'ensemble de la ville de Nantes pendant la même période. Le taux des décès par bacillose parmi les enfants ayant ingéré du B. C. G. est de :

0 » % de 0 à 1 an

10,8 % de 1 an à 5 ans

alors que le taux moyen de mortalité par tuberculose chez les enfants du même âge, non vaccinés, et vivant avec des bacillaires est de 75 à 80 % ; les résultats sont donc des plus encourageants.

Etant donné que nous ne connaissons aucun traitement spécifique de la bacillose, la lutte antituberculeuse doit être poursuivie principalement au point de vue de la prophylaxie et que c'est la mesure qui consiste « à préserver la graine » qui doit être continuée, car elle s'est montrée la plus efficace.

VU : *Le Doyen,*

A. BAUDOUIN.

VU : *Le Président de Thèse,*

VILLARET.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Le Recteur de l'Académie de Paris,

GILBERT GIDEL.

BIBLIOGRAPHIE

- AINE. — Etude de la tuberculose pulmonaire. (*Th. Paris*, 1914.)
- ANTOINE. — Evolution de la tuberculose dans le Finistère. (*Th. Paris*, 1936.)
- ARLOING, DUFOUR et MALATRE. — Les formes filtrantes du B.K. et le problème de l'hérédité tuberculeuse. (*Lyon Méd.*, n° 41.)
- ARMAND-DELLILE. — Indication et résultat du pneumo-thorax thérapeutique chez l'enfant tuberculeux. (*Acad. de Méd.*, 13 mars 1923.)
- La fièvre de tuberculisation et son diagnostic chez l'enfant. (*Monde Méd.*, 15 mars 1924.)
- Le pneumo-thorax thérapeutique chez le nourrisson. (*IV^e Congrès de Péd. de Langue Française*, Paris, 30 mars 1924.)
- L'œuvre Grancher et le placement familial des nourrissons issus de parents tuberculeux. (*Le Nourrisson*, mars 1923, n° 1.)
- Le pneumo-thorax artificiel chez l'enfant tuberculeux. (*Monde Méd.*, 1^{er}-15 novembre 1925.)
- ARMAND-DELLILE et LESTOCQUOY. — Prophylaxie et thérapeutique de la tuberculose infantile. (*Méd.*, mai 1938, t. XIX, n° 7.)
- ARMAND-DELLILE et VIBERT. — Diagnostic de la tuberculose du nourrisson (tubage).
- ARNOULT. — Circonstances et conditions extérieures de la contagion par le bacille tuberculeux. (*Rev. de la Tub.*, 1921.)

- ARRIBÉHAUTE. — Le nourrisson après contact tuberculeux (deux années d'observation à la crèche Landouzy. (*Th. de Paris*, 1937.)
- AVIRAGNET. — Tuberculose des enfants. (*Th. de Paris*, 1939.)
- AVIRAGNET et TIXIER (Léon). — Les formes curables de la tuberculose aiguë chez l'enfant. (*VI^e Congrès de Gyn. et d'Obst. et de Péd.*, Toulouse, septembre 1910.)
- BANG et BRAUX. — La cuti-réaction et la tuberculose.
- BARCLETTE. — Le nourrisson de mères tuberculeuses. (*Monat. f. Kind.*, 1921, t. XXI.)
- BAZAN (F.). — Contagiosité de la tuberculose infantile. (*Sem. Méd.*, 29 septembre 1938, t. XLV, n° 39.)
- BELTE (J.). — Pronostic de la tuberculose du nourrisson et du jeune enfant. (*Zeis. f. Kind.*, 28 août 1938, t. LX.)
- BERNARD (L.). — La prophylaxie de la tuberculose. (Conférence de Lausanne. *Revue de la Tuberculose*, décembre 1924.)
- BERNARD (L.) et DEBRÉ. — Les modes d'injection et les modes de préservation de la tuberculose chez les enfants du premier âge. (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 24 décembre 1920.)
- Un cas de tuberculose du nourrisson dépisté par l'apparition simultanée de signes cliniques, radiologiques et biologiques. (*Soc. de Méd. des Hôp. de Paris*, 24 décembre 1920.)
- Préservation de la tuberculose chez les enfants du premier âge.
- Principes généraux d'application pratique. (*Paris Méd.*, 1^{er} janvier 1921.)
- L'infection du nourrisson et sa prophylaxie. (*An. Méd.*, mai 1923.)
- Prophylaxie de la tuberculose chez le nourrisson par le placement familial. (*Acad. de Méd.* 15 mai 1923 et *Presse Méd.* du 19 mai 1923.)
- BERNARD et PARAF. — Recherche du B.K. dans les selles.

- BERNARD, KREISS, DARIDAN. — Remarques sur la prophylaxie anté-natale. (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 1939.)
- BERTHERAND. — Diagnostic de la tuberculose. Recherche du B.K. dans l'estomac.
- BERTHOYE, MÉRIEUX et BRUN. — Réaction percutanée de la tuberculine. Méthode de Hamburger. La méthode et ses résultats. (*Lyon Médical*, 19 août 1934.)
- BETHOUX (L.). — Organisation et fonctionnement de la préservation de l'enfance contre la tuberculose dans le cadre départemental et communal. (*Rev. de la Tuber.*, mai 1937, t. III, n° 5.)
- BEZANÇON. — Les bases actuelles du problème de la tuberculose. S.C. et civilisation (Gauthier-Villard, 1922)
- BEZANÇON et BRAUN, M^{mes} FREY, RAGU et ARRIBÉHAUTE. — Le nourrisson après contact tuberculeux. (*Strasbourg Méd.*, 25 septembre 1939, t. XCVII, n° 17.)
- BEZANÇON et BRAUN. — La notion de la tuberculose familiale. Son importance pour le diagnostic et les directions qu'elle impose. (*La Médecine*, mai 1925.)
- BLECHMANN (G.) et FRANÇOIS. — Etude comparée de la cuti- et de l'intra-réaction chez les nourrissons vaccinés par le B.C.G. à doses réfractaires. (*La Méd.*, août 1938, t. XIX, n° 11.)
- BOCQUET. — La cuti-réaction à la période de généralisation tuberculeuse de la première enfance. (*Th. de Paris*, 1922.)
- BRAUN. — Recherche du B.K. dans les selles.
- CALMETTE. — L'infection bacillaire et la tuberculose. (Paris, 1922, Masson.)
- CALMETTE, GUÉRIN, WEILL, HALLÉ, NÈGRE, BOCQUET, VILBERT et TURPIN. — Essai de prémunisation par le B.C.G. contre l'infection tuberculeuse de l'homme et des animaux. (*Acad. de Méd.*, 16 juin 1925, in *Bulletin*, 24 juin 1925.)

CALMETTE et VALTES. — Héritéité de graine.

CAUSSADE (L.). — Les principaux aspects radiologiques de la tuberculose pulmonaire infantile. (*Rev. Méd. de l'Enf.*, 1^{er} novembre 1935, t. LXIII.)

CHAROSKY. — Considération sur la prophylaxie et la statistique de la tuberculose infantile. (*Prensa Med. Argent.*, 12 janvier 1938, t. XXV.)

CHEVALLIER (R.). — La réaction percutanée de Moro-Hamburger pratiquée avec une nouvelle tuberculine remplacera-t-elle la cuti-réaction de Von-Pirquet en médecine infantile ? (*Thèse Paris*, 1938.)

CHIARIO. — Contribution à la question de contagiosité de la tuberculose pulmonaire de la première enfance. (*Med. Klin.*, 28 janvier, t. XXXIV, 424.)

COCAULT-DUVERGER. — L'évolution et le pronostic de la tuberculose du premier âge dans une consultation de nourrissons. (*Th. Paris*, 1922.)

COFFIN (M.). — Résultats de la lutte contre la tuberculose infantile organisée dans une collectivité médicalement surveillée. (*Paris Méd.*, janvier 1937, n° 1.)

COHEN (Ch.) et SCHELLINECK (E.). — Quelques réflexions relatives à la fréquence de la tuberculose pulmonaire chez l'enfant âgé de moins de 5 ans. (*Péd.*, décembre 1936, n° 12.)

COHN. — Réaction de la cuti des enfants au-dessous de 3 mois. (*Berlin. Med. Woschensch.*, 1910.)

COMBE. — La tuberculose du nourrisson (Paris, 1917).

COMBY. — Traité des maladies de l'enfance. Paris, 1928 (Tuberculose pulmonaire chez l'enfant).

COMBY (J.). — Des origines de la tuberculose infantile. (*Arch. Méd. Enf.*, décembre 1936, n° 12.)

- Conferencias sobre tuberculosis infantil. (*Inst. de Clin. Pedía y Puericulture* (Morgno), 1932, Montévidéo.)
- DEBRÉ, SAENZ, BROCA et COSTIL. — Intérêt de la recherche du B.K. dans le contenu gastrique pour le diagnostic précoce des débuts de la tuberculose chez l'enfant. (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 31 janvier 1936.)
- DEBRÉ et JACQUET. — Le début de la tuberculose humaine. La période anti-allergique. (*An. Méd.*, 1920, n° 2.)
- DEBRÉ et JÓANNON. — La forme floride de la tuberculose du nourrisson. (*An. de Méd.*, avril 1922, n° 4.)
- DEBRÉ, PARAF et DAUTREBANDE. — La période anti-allergique de la tuberculose. (*An. de Méd.*, juin 1921.)
- DEBRÉ et ROLLAND. — Lésion initiale de la tuberculose pulmonaire. (*Soc. de Méd. des Hôp. de Paris*, mai 1914.)
- DEBRÉ et LELONG. — Traitement initial de la tuberculose dans l'enfance, élément fondamental dans la lutte anti-tuberculeuse. (*Bull. de l'Acad. de Méd.*, 22 juin 1937, n° 24.)
- DIETL. — Quelques formes de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. (*Wien. Klin. Woch.*, 30 avril 1937, AL n° 17.)
- DREYFUS-SÉE. — Valeur de la percuti-réaction. Son intérêt dans le dépistage de la tuberculose des collectivités infantiles. (*Soc. de Péd. de Paris*, séance du 31 juillet 1938.)
- DUTHOIT et DUBOIS. — L'évolution du premier âge chez les enfants nés de parents tuberculeux. (*Rev. Franç de Péd.*, t. XIII, n° 6.)
- FAGGLIOLI. — Observations chimio-statiques sur les nourrissons vaccinés par le B.C.G. et avec le vaccin Maragliano de 1932 à 1934 inclus et les contrôles sur les non vaccinés. (*Riv. Pat. Clin. Tub.*, 31 mai 1938, t. XX.)

- FRANÇOIS. — Etude comparée des réactions allergiques par la cuti- et l'intra-dermo-réaction à la tuberculine chez les nourrissons vaccinés par des doses rétractées par le B.C.G. (*Arch. des Hosp.*, juin 1938, n° 11.)
- FREY. — Sur le traitement et la prophylaxie de la tuberculose de l'enfance. (*Schweiz. Med. Woch.*, 19 juin 1937, t. LXVII, n° 25.)
- FREY et PRIESEL. — Sur l'apparition des syndromes primitifs tuberculeux multiples aux poumons.
- GARDERE et SCHOEN (M^{lle}). — Tuberculose du nourrisson, chancre d'inoculation pulmonaire. (*Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*. Séance du 17 novembre 1925.)
- GHON. — Der primärer Lungenherd. Bei der Tuber. der Kinder. (Berlin et Vienne, 1912.)
- GUEDICE (DE). — La tuberculose pulmonaire du nourrisson. (*La Pediatria*, 1^{er} juin 1937, t. XV.)
- GOESLING et MONTANUE. — Rôle du bacille bovin dans l'étiologie de la méningite tuberculeuse de l'enfant (Amérique 1924).
- HAMBURGER. — La réaction tuberculinique percutanée doit-elle remplacer la réaction cutanée ? (*Mediz. Klin.*, n° 3, 15 janvier 1932.)
- HEUDLASS. — Le poumon des nourrissons de mères tuberculeuses. (*Prensa Medica Argent.*, 6 octobre 1937, t. XXIV, n° 40.)
- HERDELBERG. — Cuti-réaction. Diagnostic de la tuberculose.
- HUTINEL et TEXIER. — Tuberculose congénitale. (*Rev. Tubér.*, 1912.)
- IMBERT, KOLHER, JACQUIER. — La percuti-réaction à la tuberculine chez l'enfant de 1 à 15 ans. (*Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 15 juin 1937, et *La Pédiatrie*, nov. 1937.)

- LAPORTE et MONTPETIT. — Rôle du bacille bovin dans l'étiologie de la méningite tuberculeuse chez l'enfant.
- LELONG. — L'enfant issu de parents tuberculeux. Etude critique de l'hérédité tuberculeuse. (*Th. Paris*, 1938.)
- LEREBOULLET. — Les réactions cutanées de la tuberculine. (*Progress Méd.*, 13-26 1909.)
- La tuberculose ganglio-pulmonaire chez l'enfant. Diagnostic de l'adénopathie médiastine. (*Pédiat. Pratique*, 5 juillet 1932.)
- Tuberculose pulmonaire chez l'enfant. Ses formes aiguës. (*Bull. Méd.* des 12 et 15 décembre 1923.)
- Tuberculose pulmonaire chronique chez l'enfant. (*Bull. Méd.*, 19 et 22 décembre 1923.)
- LEROUX et GRUMBERG. — Enquête sur la descendance des 442 familles ouvrières tuberculeuses. (*Rev. Méd.*, 1912.)
- LESNÉ, DREYFUS-SÉE et SAENZ. — Recherche sur la contagiosité de la tuberculose pulmonaire du jeune enfant. (*Nourrisson*, mars 1938, t. XXVI, n° 2.)
- LESTOQUOY. — La régression de la tuberculose infantile dans ses rapports avec la prophylaxie. (*La Méd.*, mai 1937, n° 7.)
- LEVESQUE. — Etude clinique de la tuberculose infantile. (*Coll. Méd. et Chirurg.*, Masson, 1932.)
- Gravité de la tuberculose infantile. (*Bull. Méd.* du 20 avril 1933.)
- MAELLUS. — Rôle du bacille bovin dans l'étiologie de la méningite tuberculeuse de l'enfant.
- MANTOUX, LEREBOULLET, MACÉ DE LÉPINAY. — Intensité de la cuti-réaction et degré d'infection tuberculeuse.
- MANTOUX (M^{me} Dora). — Contribution à l'étude de la tuberculose du nourrisson. (*Th. de Paris*, 1912.)
- MARFAN. — Granulie chronique ou tuberculose généralisée apyrétique des nourrissons. (*Sem. Méd.*, 22 décembre 1892.)

- Prophylaxie de l'enfant contre la tuberculose dans sa famille. (*Rev. Mens. des Mal. de l'Enfant*, octobre 1905.)
 - La toux bitonale dans la tuberculose des ganglions trachéo-bronchiques chez le nourrisson. (*Nourrisson*, mai 1923.)
 - La cuti-réaction à la tuberculine. Sa valeur pour le diagnostic de la tuberculose des enfants du premier âge. (*Pres. Méd.*, 2 décembre 1923.)
 - Les enseignements de la cuti-réaction; l'immunité anti-tuberculeuse. (*Le Nourrisson*, mars 1924, n° 2.)
 - Nouvelles remarques sur la protection des enfants du premier âge. (*Le Nourrisson*, mars 1924, n° 2.)
 - La tuberculose du premier âge (série d'articles parus dans *Le Nourrisson* 1924. Généralités (mai 1924, n° 3). Tuberculoses des ganglions généralisées (septembre 1924, n° 5.) Formes pulmonaires prophylaxie. Pronostics et traitements (novembre 1924, n° 6).
- MARTEL. — Rôle du bacille bovin dans l'étiologie de la méningite tuberculeuse de l'enfant.
- MEUNIER (H.). — Mise en évidence du B.K. dans l'estomac des nourrissons. (*IV^e Congrès de la Tuberculose*, 1898.)
- MORO, KLIMSCH. — Ergebnisse der perkutanen. Tuberkulin reaktion. (*Beitr. z. Klin. Tuberk.*, Würzb, 1909.)
- MORO. — Valeur de la tuberculinisation percutanée au moyen de l'onguent à la tuberculine. (*Pr. Méd. de Paris*, 1908, XVI.)
- MOURMENSEN. — Les formes cliniques de la tuberculose de l'enfant. (*Med. Klin.*, 23 juillet 1937, t. XXXIII, n° 30.)
- NOBÉCOURT, BOULANGER-PILET. — Augmentation de la tuberculose des nourrissons et la crise de logement. (*Pr. Méd.*, 12 juillet 1924.)
- PAISSEAU et TIXIER. — Sur les réactions de la cuti-réaction.

- PARISOT et CAUSSADE. — La méthode de placement familial surveillé dans la lutte contre la tuberculose infantile. Résultats enregistrés au centre de Thorey. (*Rev. Franç. de Pédiat.*, 1936, t. XII, n° 6.)
- PEHU. — Critique des diverses réactions à la tuberculine. (*Rev. Fr. de Pédiat.*)
- PEHU et DUFOUR. — Tuberculose médicale de l'enfance: (Doin, Edit., Paris, 1927.)
- PEHU et CHARLIER. — Tuberculose humaine congénitale. (*Arch. de Méd. des Enf.*, 1^{er} janvier 1908.)
- PIRQUET (VON). — Compte rendu de la Société médicale de Berlin. (*Berlin. Klin. Woch.*, 20 mai 1907.) Le diagnostic par la tuberculine inoculée à la peau. (*Soc. Méd. Berlin*, 8 mai 1907.)
- PRAT (DE). — Mortalité et morbidité infantile en milieu de tuberculose. Action du B.C.G. Résultat de deux dispensaires de l'office public d'hygiène sociale. (*Th. Paris*, 1937, n° 344.)
- RATHELOT. — La tuberculose du premier âge. (*Gaz. des Hôp.*, 15 mai 1926.)
- RIBADEAU-DUMAS. — Tuberculose cavitaire du jeune âge. (*Soc. Méd. des Hôp.*, 26 décembre 1913.)
- Articles sur la tuberculose ganglio-pulmonaire de l'enfance et la tuberculose du nourrisson (vol. de la tuberculose 1921, Paris, Maloine).
- Articles sur les applications de la médecine sociale aux nourrissons. (*Traité de Sergent, Pédiatrie*, T. L. Paris, Maloine.)
- Sur une forme curable de tuberculose ganglio-pulmonaire du nourrisson. (*Rev. de la Tuber.*, 1923, n° 1.)
- Les images radiographiques de la tuberculose pulmonaire de l'enfant. Tubercules de réactions, pantuberculeuses. (*Soc. d'Et. Scient. de l'Œuvre de la Tuberculose*, 18 novembre 1922, in

- Rev. de la Tuber.*, 1923, n° 1.) La transmission des anticorps tuberculeux de la mère à l'enfant. (*Le Nourrisson*, mai 1924, n° 3.)
- Les débuts de la tuberculose pulmonaire. (Paris, 1925, Flammarion.)
- Les facteurs qui exercent une influence sur l'évolution de la tuberculose infantile dans ses formes récentes. (*Paris Méd.*, 2 janvier 1937, n° 1.)
- RIBADEAU-DUMAS, MEYER, DEMERLIAC. — Infection tuberculeuse du nouveau-né. (*Soc. de Pédiat.*, 17 octobre 1922.)
- Infection tuberculeuse de la mère et du nouveau-né. (*Soc. d'Etudes Scient. de l'Œuvre de la Tuber.*, 18 novembre 1922; *Rev. Tuber.*, 1923, n° 1.)
- RIBADEAU-DUMAS et BECLEVE. — Evolution de la lésion initiale de T.P. chez l'enfant du premier âge. (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, juillet 1919.)
- RIST et LEVESQUE. — Contribution à l'étude du diagnostic et pronostic de la tuberculose pulmonaire après infection chez l'enfant. (*Rev. Franç. de Pédiat.*, 1928.)
- RUDOLF OSSWALD. — 1914. Mortalité infantile.
- SAVOIRE. — Hérité tuberculeuse. Contamination. (*Arch. des Hôp.*, mai 1938, n° 10.)
- SCHMITT. — Age et résistance à la tuberculose. (*An. Journ. des Child.*, mai 1937, t. LIII, n° 5.)
- SERGENT. — L'influence de l'âge dans la pathogénie et le déterministe des formes de la tuberculose pulmonaire. (Paris, Maloine, 1932.)
- STÉVENIN, LÉVY et DE PRAT. — Nouvelles observations d'enfant ayant reçu le B.C.G. vivant en milieu contaminé. (*Arch. Méd. Enf.*, février 1938, t. XLI, n° 2.)

TAILLEUX. — Les enfants tuberculeux. (*Exp. Sc. Franç.*, 1931.)

WALLPEU. — Le problème de la contagiosité de la tuberculose infantile. (*Rev. Péd.*, 1936, n° 6.)

WEILL-HALLÉ. — Quelques remarques contre la prémunisation de l'enfance contre la tuberculose par le B.C.G. (*Rev. Méd. Paris*, octobre 1935, t. LII.)

WEILL-HALLÉ et MONCHETTI. — Contamination familiale ignorée au cours de la prémunisation par la B.C.G.. (*Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 6 avril 1936, t. LII.)

WEILL-HALLÉ et KAYNE. — Contribution à l'étude comparative des variétés d'épreuves à la tuberculine chez le nourrisson et chez l'enfant. (*Sem. des Hôp. Paris*, n° 17, novembre 1934.)

— Allergie et prémunition au B.C.G.. (*La Méd. Internationale*, décembre 1937.)

WEILL, BERTHOYE et BERNHEIM. — Tuberculose précoce du nourrisson. (*Soc. Méd. des Hôp. de Lyon*, 12 décembre 1922.)



TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	15
--------------------	----

PREMIERE PARTIE

CHAPITRE I. — Historique de la tuberculose du premier âge	20
CHAPITRE II. — Origines de la tuberculose infantile	23
CHAPITRE III. — Diagnostic de la tuberculose	29
Recherches bactériologiques	29
Recherches biologiques	32

DEUXIEME PARTIE

CHAPITRE I. — Développement de la tuberculose à Nantes	42
CHAPITRE II. — Résultats de l'enquête :	47
A) à la crèche médicale de l'Hôtel- Dieu	47
B) dans la ville de Nantes	53
C) dans les Dispensaires	58

TROISIEME PARTIE

LA LUTTE CONTRE LA BACILLOSE A NANTES	62
CHAPITRE I. — L'Œuvre Grancher	62
Fonctionnement de l'Œuvre Grancher à Nantes	70
CHAPITRE II. — Le B. C. G.	74
Mode d'emploi	80
Vaccination par le B. C. G. dans la Ville de Nantes	83
CONCLUSION	87
BIBLIOGRAPHIE	91

IMPRIMERIE SPÉCIALE

DE LA

LIBRAIRIE ARNETTE
